STUDIEN ÜBER DIE PILZMÜCKEN (*FUNGIVORIDAE*) AUS HOKKAIDO

(*Diptera, Nematocera*)

Von

Ichiji OKADA

(Mit 5 Textfiguren und Tafeln XV-XVIII)

Inhalt

[Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Vol. XLII, Pt. 4, August, 1939]

I. Einleitung

In manchen nützlichen Speisepilzen findet man in Hokkaido sehr häufig zahlreiche Insektenlarven, von denen die meisten und auffälligsten Vertreter die Larven der hier zu behandelnden Pilzmücken (Familie *Fungivoridae** oder *Mycetophilidae*) sind. Letztere sind dabei zuweilen so schädlich, dass man die Speisepilze nicht mehr geniessen kann.

Die Kenntnisse über die Pilzmücken in Hokkaido sind sehr gering, und es bleibt noch viel zu tun übrig, obwohl über das Vorkommen einiger Arten und deren Lebensweise bisher von Dr. S. MATSUMURA (1915, 1916, 1931) und vom Verfasser (1934, a, b, 1935, a, b, 1936, a, c, d, e, 1937, d, e, f, 1938, a, f) Mitteilungen gemacht worden sind.

Seit einigen Jahren hat der Verfasser im Bergland von Hokkaido zahlreiche Imagines vielerlei Pilzmückenarten gesammelt, von denen in vorliegender Arbeit 38 aus Hokkaido schon bekannte, 14 noch nicht beschriebene sowie 13 für die wissenschaftliche Welt neue Arten behandelt werden. Da der Verfasser ausserdem über die Lebensweise einiger Arten, insbesondere über die interessanten Verhältnisse zwischen einigen Pilzmücken und ihren Wirtspilzen Feststellungen machen konnte, so möchte er bei dieser Gelegenheit eine zusammenfassende Mitteilung über die Pilzmücken aus Hokkaido vorlegen.

Diese Untersuchung wurde unter der sachlichen Leitung von Dr. S. MATSUMURA und Dr. T. UCHIDA ausgeführt, wofür der Verfasser den beiden Herren hiermit seinen besten Dank ausspricht. Es ist dem Verfasser auch eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. S. IMAI für freundliche Bestimmung der Pilzsnamen und sonstige Ratschläge sowie den Herren Dr. F. W. EDWARDS, Dr. T. INUKAI, Dr. H. KÔNO und Dr. C. WATANABE für liebenswürdige wissenschaftliche Unterstützung seinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

II. Einige morphologische Bemerkungen

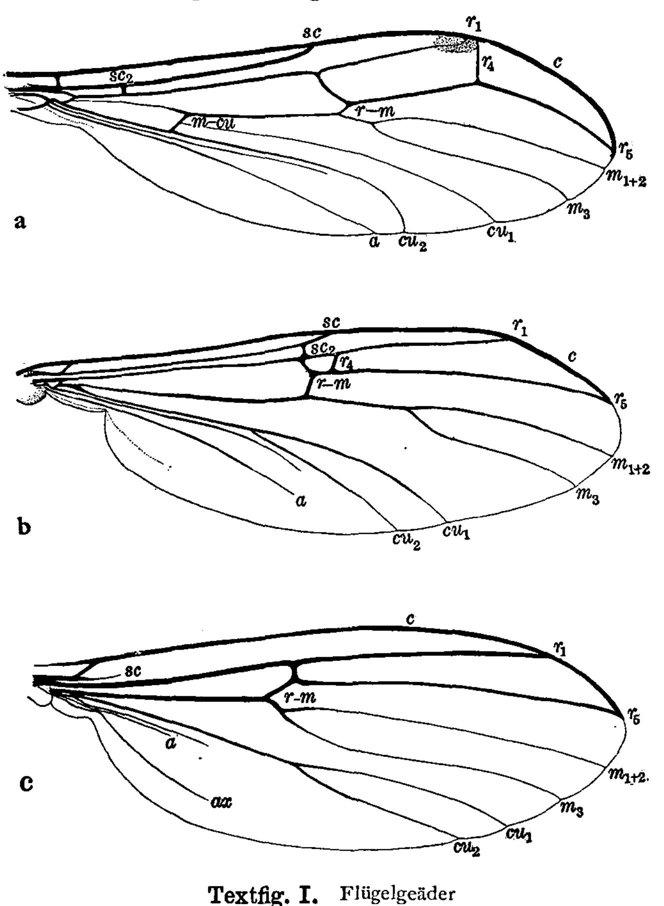
Flügel der Imagines und ihre Terminologie

Über die Terminologie des Flügelgeäders der Fungivoriden, welches

* Der Familiename ist nach LANDROCK (1927) entlehnt.

je nach Gruppen und Arten verschieden ist und bei der Systematisierung dieser Familie als sehr wichtig angesehen worden ist, ist unter den Autoren noch keine Übereinstimmung vorhanden. LANDROCK (1927) gab in seiner zusammenfassenden Arbeit über die palaearktischen Fungivoriden eine Terminologie des Flügelgeäders, welcher der Verfasser in vorliegender Arbeit hauptsächlich folgen möchte.

Wichtige Merkmale der Flügel dieser Familie mit Beziehung auf systematische Beschreibung sind folgende:



Textfig. I. Flügelgeäder
a. *Bolitophila* sp. b. *Diomonus* sp. c. *Fungivora* sp.

Die Flügel (Textfig. 1) sind lang und ziemlich breit, mit Makrotrichen oder Mikrotrichen. Sie sind häufig so schön gefleckt, dass sie miteinander sofort unterschieden werden können.

Die c (Costa) ist lang, stets bis zur Nähe der Flügelspitze reichend. Bei den Gattungen *Neoempheria*, *Tetragoneura* u. a. ist die c über die r_5 –Spitze weit hinausgehend, im Gegensatz zu den zahlreichen anderen.

Die sc (Subcosta) ist, ausgenommen bei der Unterfamilie *Fungivorinae*, lang, vor oder jenseits der Flügelmitte in c oder in r oder frei endend. Sie ist aber zuweilen sehr schwach, fast unerkennbar. Die sc_2 ist gewöhnlich schwach, aber vorhanden, zuweilen fehlt sie ganz.

Die r (Radius) besteht aus 2–3 Ästen (r_1, (r_4) u. r_5), r_{2+3} immer fehlend. Die r_4 ist, wenn vorhanden, meistens kurz, jenseits oder vor der r_1-Spitze in c oder in r_1 mündend. Bei manchen Sciophilinen ist sie sehr kurz und senkrecht, und bildet in der Nähe der Flügelmitte ein kleines Zellchen (R_1) (Textfig. 1, b) aus. Die r_5 ist manchmal fast gerade oder ein wenig wellig nach hinten gebogen.

Die m (Media) ist mit 2 Ästen (m_{1+2} u. m_3) versehen, ihr Stiel ist bei den Gattungen *Rondaniella*, *Neoempheria* u. a. ziemlich lang, dagegen bei *Sciophila*, *Fungivora* u. a. sehr kurz.

Die r–m Querader ist immer vorhanden, die m–cu ist, ausgenommen bei den Unterfamilien *Sciophilinae* und *Fungivorinae* (Textfig. 1, c), ebenfalls sitzend. Die zuletzt genannte Querader ist bei der Unterfamilie *Bolitophilinae* (Textfig. 1, a) weit vor r–m gelegen, bei der Unterfamilie *Diadocidiinae* ist sie damit in einer Linie verbunden.

Die cu (Cubitus) hat manchmal 2 Äste (cu_1 u. cu_2), bei einigen Gattungen, wie *Acnemia*, *Zygomyia* u. a., ist sie einfach, ungegabelt. Die Gabelstelle von cu liegt vor oder jenseits derjenigen von m. Die cu_1 ist an der Spitze nach hinten gebogen, bei *Bolitophila occlusa* EDWARDS (Taf. XVII, Fig. 2) an der Spitze nach hinten ganz stark gebogen und in die a-Spitze endend.

Hinter der cu_2 befindet sich eine aderförmige Falte, welche bei der Gattung *Brachypeza* (Taf. XVII, Fig. 11) sehr lang und stark ist.

Die a (Analis) ist, ausgenommen bei einigen selteneren Gattungen, schwach, nie oder bis zum Flügelhinterrand reichend.

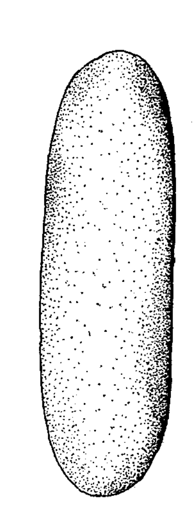
Die ax (Axillaris) ist schwach vorhanden.

Eier

Die Kenntnisse über die Eier der Fungivoriden waren bisher noch sehr gering. Nach MADWAR (1937) ist das Ei von *Brachypeza radiata* JENKINSON, welches demjenigen von *Fungivora cingulum* (MEIGEN) sehr ähnlich ist, oval und weiss; ihre Länge ist 0,5 mm und ihre Breite 0,2 mm.

Das Ei von *Bolitophila disjuncta* LOEW (Textfig. 2) ist weiss, seine

Form langoval, länger als bei den oben genannten Arten. Das Ei von *Coelosia flava* WINNERTZ und dasjenige von *Leia rubrithorax* OKADA (sp. nov.) ist schwarz und hart, seine Oberfläche irregulär punktiert.

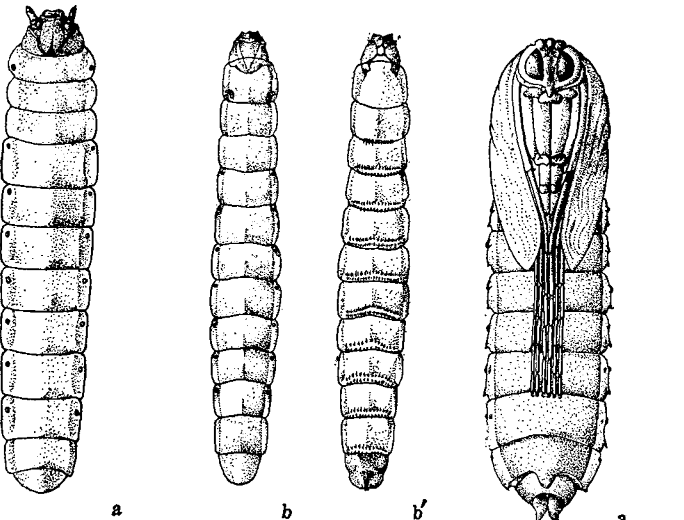


Textfig. 2. Ei von *Boletophila disjuncta* LOEW

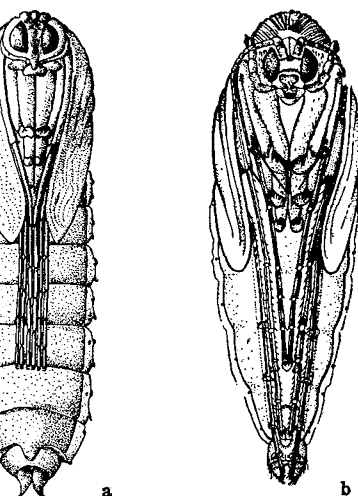
Larven

MADWAR (1937) gab ausführliche Berichte über die Morphologie der Fungivoridenlarven, worüber bisher in Europa und auch in Japan nur wenig bekannt war. Wichtigste Larvenmerkmale dieser Familie sind folgende:

Die Larven der Fungivoriden sind eukephal, peripneustisch und aus 1 + 12 Segmenten bestehend. Ihre Färbung ist, mit Ausnahme des schwarzen Kopfes, weiss; ihre Haut ist zart und dunstig. Nach MADWAR (1937) durchlaufen die Larven der Fungivoriden 4 Stadien: bei *Brachypeza radiata* JENKINSON ist das 1. Stadium metapneustisch, das 2. und 3. propneustisch und das letzte peripneustisch.



Textfig. 3. Larven
a. *Boletophila disjuncta* LOEW (von oben gesehen)
b. *Fungivora fungorum* (DEGEER) (von oben gesehen)
b'. (von unten gesehen)



Textfig. 4. Puppen
a. *Boletophila disjuncta* LOEW (von unten gesehen)
b. *Fungivora fungorum* (DEGEER) (von unten gesehen)

Der Kopf der Fungivoridenlarven ist klein, aus Chitingewebe gebildet. Der Mundteil ist kompliziert; die Mandibeln und Maxillen sind so gut entwickelt, dass die Larven die Wirtspilze leicht zerfressen können. Bei den Bolitophilinenlarven (Textfig. 3, a) finden sich lange, 3-gliedrige Fühler, welche bei den anderen Fungivoridenlarven nur als Anlage entwickelt sind.

Der Körper bei manchen Fungivoridenlarven ist lang und, mit Ausnahme von Ceroplatinen, deutlich gegliedert. Die Larven der Bolitophilinen sind aber ziemlich dick, die seitlichen Fortsätze sind im Gegensatz zu den *Fungivora*-Arten u. a. breit und ein wenig eckig.

Der Larvenkörper dieser Familie hat 8 paarige Stigmata, von denen die auf dem Prothorax gelegenen am grössten sind; das 2. und 3. Thoraxsegment sowie das 8. und 9. Abdominalsegment sind ohne Stigma.

An der Unterseite des Larvenkörpers sind die Bewegungsorgane auffällig, welche bei den Bolitophilinenlarven primitiv sind und bei den Larven von *Fungivora*-Arten (Textfig. 3, b′) u. a. aus 2 Reihen von Borsten bestehen.

Kokons und Puppen

Manche Gruppen der Fungivoriden verfertigen weisse, elliptische Kokons zur Verpuppung. Die Kokons bestehen aus feiner, schleimartiger Seide. Die Larven der Bolitophilinen spinnen aber, wie MADWAR (1937) richtig erwähnte, nicht immer Kokons, und bei einigen Gruppen dieser Familie sind sie sehr unvollständig.

Die neugeboren Puppen der Fungivoriden sind weiss und zart, ihre Organisation ist so unauffällig, dass man nur die Anlage der Augen, Beine u. a. erkennen kann, obwohl diese Organe sich innerhalb von nur einigen Tagen deutlich entwickeln. Bei den *Fungivora*-Arten bleibt die Haut des Larvenkopfes hinter dem Puppenabdomen hängen.

Vor dem Ausschlüpfen der Imagines von *Fungivora fungorum* (DEGEER) erinnert schon die Gestalt der Puppen (Textfig. 4, b) an den Imagineskörper, obwohl Fühler, Flügel und Beine allerdings noch nicht verlängert sind. Die Beine der Puppen sind bei dieser Art sehr lang, und reichen im Gegensatz zu denen der Bolitophilinen (Textfig. 4, a), bis zum Abdominalende. Das Abdomen der Puppen der letzteren ist eckiger als bei den ersteren; es hat noch 7 paarige Stigmata und trägt an den Seiten jedes Abdominalsegmentes ein Paar dornförmiger Fortsätze.

III. Ökologie

Allgemeine Betrachtungen und Beobachtungen

Die Kenntnisse über die Ökologie der Fungivoriden sind in Europa und auch in Japan gering, und es bleibt darüber noch viel zu untersuchen

übrig, obwohl ausser den früheren Berichten von DEGEER (1776), OSTEN-SACKEN (1861-63) u. a. neuerdings von EDWARDS (1924, c, 1933), BROCKER (1931), KEILIN (1919), MADWAR (1935, 1937), MALLOCH (1917), MANSBRIDGE (1933), STAMMER (1934), STEENBERG (1924) und von Verfasser (1934, a, 1935, b, 1936, c, 1937, d) einige Mitteilungen gemacht worden sind.

Nach MANSBRIDGE (1933) sind die Larven einiger Ceroplatinen und fast aller Macrocerinen zoophag, welche nie in grosser Anzahl beisammen leben. Speziell sind die Larven einiger der ersteren, wie *Arachnocampa luminosa* (SKUSE) in Neu-Seeland und *Ceroplatus testaceus* DALMAN in Europa, die in der Nacht leuchten.

Die Larven mancher Fungivoridenarten leben im Herbst in allerlei Pilzen. Da sie oft im Pilzhut gefunden wurden, glaubten einige ausländische Forscher, dass sie Pollenfresser sein. Nach Verlauf von ungefähr 10 Tagen in den Wirtspilzen gehen die völlig ausgewachsenden Larven aus ihnen heraus, oft bleiben sie auch in ihnen. Sie gehen langsam oder hier und dort ziemlich lebhaft zur Verpuppung über. In einem Fall beobachtete der Verfasser (1932) in Hokkaido, dass die völlig ausgewachsenden Larven von *Fungivora fungorum* (DEGEER) bei Ortsbewegung ungefähr 10 cm weit sprangen und von einer Glaswand bis zur anderen gelangten.

Innerhalb von 1–2 Tagen verfertigen dann die Larven von manchen Fungivoriden Kokons zur Verpuppung. Die Kokons von *Fungivora fungorum* (DEGEER), *Fungivora lineola* (MEIGEN) u. a. fand der Verfasser oft in untiefer Erde oder zuweilen im Pilzhut oder-stiel. Die Verpuppung wurde im Kokon ausgeführt. Wenn das Wetter im Oktober warm ist, schlüpfen die Imagines dieser Arten innerhalb einer Woche oder etwas später aus dem Kokon aus, bleiben aber, wenn das Wetter kalt wird, länger darin. Diese Gewohnheit wurde in Europa auch von EDWARDS (1924, c) und MADWAR (1937) beobachtet und darüber berichtet.

Die Imagines mancher Fungivoriden scheinen, wie die Tabelle des Verfassers (1934, a) über das Vorkommen von *Fungivora lineola* (MEIGEN) in Sapporo zeigte, wenigstens 2 mal in einem Jahre aufzutreten. Im frühen Frühling, Mitte April, kommen zuerst die Imagines der *Fungivora*- und *Exechia*-Arten im Bergland hervor. Sie verstecken sich mittags gern in faulenden Baumstümpfen, wo man auf einmal zahlreiche Tierchen fangen kann. Am Abend fliegen die Imagines schnell hier und dort hin, um sich zu paaren, oder um Wirtspilze zu suchen. In dieser Zeit findet man häufig, dass die Imagines verschiedener Arten durch die Fenster in die Häuser hineinkommen und dabei sehr leicht gefangen werden können. Im späten Herbst oder in Gefahr verstecken sich manche Imagines der Unterfamilie

Fungivorinae unter abgefallenen, dürren Blättern auf der Erde oder in untiefer Erde. An solchen Stellen verbringen *Fungivora fungorum* (DEGEER) u. a. zuweilen den Winter im Imaginesstadium, obwohl diese Arten während dieser Zeit gewöhnlich als völlig ausgewachsende Larven leben.

Lebensweise von *Bolitophila disjuncta* LOEW

Bolitophila disjuncta LOEW ist eine weit verbreitete Art, welche in Europa und weiter bis in Nord-Amerika vorkommt. Die Lebensweise dieser Art in diesen Gegenden blieb mit Ausnahme der kurzen Berichte von MADWAR (1937) bisher fast unbeachtet. In Japan war, wie der Verfasser (1934, b, 1935, b, 1936, a, 1938, a) des öffteren berichtete, diese Art bisher aus Hokkaido und Honshu bekannt. In ersterer Gegend kann man sie sehr leicht aus dem Pilze *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL. ziehen.

Die Imagines dieser Art treten in Hokkaido 2 mal in einem Jahre, im Frühling und Herbst, häufig auf. Sie leben gern im Bergland und ruhen unter Büschen oder faulenden Baumstümpfen, zuweilen fliegen sie langsam auf die Zweige und Blätter niedriger Gräser.

In grosser Anzahl schlüpfen die Imagines dort aus, wo der Wirtspilz lebt und die Larven sich verpuppen. Bei einem Fall beobachtete der Verfasser, dass ungefähr 650 Tierchen aus *Armillaria mellea* von nur 150g hervorkamen. Das Ausschlüpfen wird häufig am warmen Vormittag, zuweilen am Nachmittag ausgeführt. Es geschiet bei dieser Art innerhalb von

Tabelle 1. Ausschlüpftag und -zahl von *Bolitophila disjuncta* LOEW

Exempl. 1.

Datum	♂	♀	Summe
10. X. 1938	52	0	52
11. X. 1938	102	89	191
12. X. 1938	9	89	98
13. X. 1938	0	5	5
14. X. 1938	1	0	1
15. X. 1938	0	0	0
Summe	164	183	347

Exempl. 2.

Datum	♂	♀	Summe
10. X. 1938	14	0	14
11. X. 1938	18	5	23
12. X. 1938	10	22	32
13. X. 1938	2	6	8
14. X. 1938	0	1	1
15. X. 1938	0	0	0
Summe	44	34	78

4-10 Tagen; beim Männchen vollzieht es sich früher als beim Weibchen, obwohl allerdings der Ausschlüpftag je nach der Temperatur veränderlich ist und an kalten Tagen die Imagines nicht zahlreich auftreten. Die Tabelle 1. zeigt Ausschlüpftag und -zahl dieser Art.

Beim Ausschlüpfen ist das Abdomen der Puppen beweglich und verlängert sich sehr. Bald nach der Zerbrechung des Mesonotums der Puppen kommt der Kopf der Imagines ziemlich schnell heraus, dann folgen sofort Fühler, Flügel, Abdomen und Beine. Das Ausschlüpfen dauert vom Anfang bis zum Ende normalerweise ungefähr nur 1-3 Minuten. Der Körper der neu ausgeschlüpften Imagines, ausgenommen der bräunlichen Thorax, ist zart und weiss, die Flügel sind schmal und öffnen sich noch nicht. Bei solch unvollkommenem Zustande können die Imagines doch schnell laufen und hängen sich mit den Vorderbeinen an Zweige oder Wände des Glases, die vom Ausschlüpfort ziemlich weit entfernt sind. Innerhalb von 4-7 Stunden wird der Körper hart und dunkel, und dann können die Imagines leicht hier und dort hin fliegen.

Das Männchen nähert sich öfters dem Weibchen, um sich mit ihm zu paaren, wobei letzteres fast immer weit fortfliegt. Die Kopulation wird gewöhnlich am Mittag, besonders häufig am Vormittag, ausgeführt; sie dauert wenigstens 20-30 Minuten. Die Form der Kopulation ist speziell, das Männchen hängt nämlich am Weibchen nach hinten fast gerade zurück, dabei sind nur sein Kopf und Thorax noch nach vorn gerichtet; 4 vordere Beine bleiben frei, während die 2 hinteren sich auf Zweig oder Glaswand stützen.

Innerhalb eines Tages nach der Kopulation legt das Weibchen Eier von unter in den Pilzhut, oder zuweilen in den Pilzstiel. Es wiederholt vielmals weitere Eiablage. Die Lebenszeit der Imagines dauert im Oktober etwa 10-20 Tage, die des Weibchens ist immer länger als beim Männchen.

Das Eistadium von *Bolitophila disjuncta* LOEW ist im Oktober sehr kurz, nur 2-3 Tage. Die sehr kleinen neugeboren Larven kriechen sofort schon langsam um die Stelle, wo die Eier sassen; dann dringen sie in den Pilzhut hinein. Die Larven entwickeln sich schnell und fressen von dem Wirtspilz so viel, dass man diesen oft nicht mehr geniessen kann. Innerhalb mehr oder weniger als 10 Tagen gehen die völlig ausgewachsenden Larven aus dem Wirtspilze heraus und kriechen langsam über oder in untiefer Erde, wo sie während 1-2 Tagen ruhen. Dann führen sie die Verpuppung meistens am selben Ort aus, aber der Kokon bildet sich nicht immer aus. Das Stadium der Puppen dauert im Oktober etwa 4-5 Tage. Wird das Wetter im Oktober jedoch sehr kalt, so verpuppt sich die Art

nicht mehr, sondern verbringt den Winter im völlig ausgewachsenden Larvenstadium.

IV. Wirtspilze der Fungivoriden und deren Wirtsauswahl

Wie der volkstümliche Name „Pilzmücken“ zeigt, waren manche Larven der Fungivoriden schon früher als Pilzfresser wohl bekannt. Es muss eine interessante Aufgabe sein festzustellen, ob eine Pilzmückenart nur einen bestimmten oder viele verschiedene Pilze als Wirte auswählt!

In Hokkaido findet man oft im Herbst die Larven der Fungivoriden in verschiedenerlei Pilzen, aber die Verhältnisse zwischen den Fungivoriden und ihren Wirtspilzen sind abgesehen von den Mitteilungen des Verfassers (1934, a, b, 1935, b, 1936, c, 1937, d, 1938, f) noch fast unbeachtet geblieben.

Als Versuchsmaterial wurden zahlreiche nützliche Speisepilze gebraucht, welche vom Verfasser hauptsächlich am Maruyama-Morgenmarkt in Sapporo gekauft und von Dr. S. IMAI benannt wurden. Die zu dem Versuch gebrauchte Menge einer Pilzart betrug 100–300 g von 3–10 Stücken. Innerhalb von ungefähr 10 Tagen nach Beginn des Experiments oder im nächsten Frühling schlüpfen die Imagines dieser verschiedensten Pilzmückenarten aus, welche vom Verfasser selbst determiniert wurden. Die Tabelle 2. zeigt die Namen der zu dem Versuch verwendeten Pilze und die Anzahl der Experimente.

Tabelle 2. Versuchsmaterial und Anzal der Experimente

Pilzname	Japanischer Name	Anzahl der Experimente				
		1932	1933	1934	1938	Summe
Armillaria Matsutake S. ITO et IMAI	*Matsu-take*	1				1
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUEL.	*Nara-take*	4	5	10	22	41
Armillaria ventricosa PK.	*Momi-take*			1		1
Boletus elegans SCHUM. ex FR.	*Hana-iguchi*	2	1	7	11	21
Boletus luteus L. ex FR.	*Numeri-iguchi*		1		1	2
Boletus viscidus L. ex FR.	*Shiro-numeri-iguchi*				2	2
Boletus sp.					1	1
Clavaria botrytis PERS. ex FR.	*Hana-hooki-take*				1	1
Clitocybe clavipes (PERS. ex FR.) QUÉL.	*Hotei-shimeji*				1	1

(Fortsezung)

Pilzname	Japanischer Name	Anzahl der Experimente				
		1932	1933	1934	1938	Summe
Clitocybe gigantea (Sow. ex Fr.) Quél.	*Ô ichô-take*			1		1
Clitocybe nebularis (Batsch ex Fr.) Quél.	*Haiiro-shimeji*		3	3		6
Clitopilus abortivus (B. et C.) Sacc.	*Tama-ura-beni-take*				2	2
Collybia butyracea (Bull. ex Fr.) Quél.	*Ese-orimiki*		2		1	3
Collybia velutipes (Curt. ex Fr.) Quél.	*Enoki-take*			1	1	2
Cortinarius collinitus [Pers.] Fr.					1	1
Cortinarius latus [Pers.] Fr.	*Cha-ôfusen-take*			1		1
Cortinarius varius Fr.				1		1
Cortinarius sp.		2				2
Cortinellus edodes (Berk.) S. Ito et Imai	*Shii-take*		6	2	1	9
Cortinellus scalpturatum (Fr.) Karst.	*Akuge-shimeji*		2	1		
Cortinellus vaccinus (Schaeff. ex Fr.) Roze	*Kuda-akage-shimeji*				1	1
Gymnopilus lubricus (Fr.) Imai	*Chaname-tsumu-take*		1	1	1	3
Hebeloma crustuliniforme (Bull. ex Fr.) Quél.	*Ô-wakafusa-take*				1	1
Hebeloma sp.				1		1
Hydnum sp.			1		1	2
Hygrophorus pudorinus Fr.	*Fukisakura-shimeji*	1				1
Hypholoma lateritium (Schaeff. ex Fr.) Schroet.	*Kuri-take*	2	3	6	1	12
Lactarius deliciosus [L.] Fr.	*Aka-momi-take*		2		10	12
Lactarius flavidulus Imai	*Ki hatsu-dake*				1	1
Lactarius insulsus Fr.	*Karahatsu-modoki*		1		1	2
Lactarius torminosus [Schaeff.] Fr.	*Kara-hatsu-take*		1	1	3	5
Lactarius sp.			2		5	7
Pholiota adiposa (Fr.) Quél.	*Numeri-sugi-take*		3	2		5
Pholiota Nameko (T. Ito) S. Ito et Imai	*Nameko*	1	2	5	7	15
Pholiota squarrosa (Müll. ex Fr.) Quél.	*Sugi-take*	1		2	1	4
Pholiota squarrosoides Pk.	*Sugitake-modoki*		3			3

(Fortsezung)

Pilzname	Japanischer Name	Anzahl der Experimente				
		1932	1933	1934	1938	Summe
Pholiota terrestris OVERH.	*Tsuchi-sugi-take*	1	2			3
Pholiota sp.				5		5
Pleurotus cornucopiae (PAUL. ex PERS.) KOLL.	*Tamogi-take*			3		3
Pleurotus serotinus (PERS. ex FR.) GILL.	*Muki take*	2	5	8	8	23
Polyporus frondosus FR.	*Mai-take*	1	6		7	14
Polyporus squamosus FR.	*Tobi-take*		1			1
Polyporus sulphureus FR.	*Masu-take*		1			1
Russula deaca FR.	*Shiro-hatsu*		1			1
Tricholoma cartilagineum (FR.) QUÉL.	*Kuro-shimeji*	1	2			3
Tricholoma nudum (BULL. ex FR.) QUÉL.	*Murasaki-shimeji*		1	2	4	7
Tricholoma personatum (FR.) QUÉL.	*Ô-murasaki-shimeji*		3	4		7
Tricholoma pessundatum (FR.) QUÉL.	*Ô-kaki-shimeji*		1	2		3
Tricholoma porphyrophyllum IMAI	*Ura-murasaki-shimeji*				1	1
Tricholoma ulmarium (BULL. ex FR.) KARST.	*Shiro-tamogi take*		2			2
Summe		19	64	70	98	251

Verhältnisse zwischen einigen Bolitophilinen und ihren Wirtspilzen

Die Imagines der Bolitophilinen leben häufig im Bergland von Hokkaido, ihre Larven können aus vielen verschiedenen Pilzen sehr leicht erhalten werden. Im Herbst der Jahre 1932, 1933, 1934 und 1938 konnte der Verfasser einige Bolitophilinen aus folgenden zahlreichen Pilzarten züchten:

1. Bolitophila disjuncta LOEW

Unter zahlreichen, bei diesem Experiment gebrauchten Exemplaren wurde diese Art bis jetzt nur aus den 2 folgenden Pilzarten, sehr häufig aus *Armillaria mellea*, gezogen.

Tabelle 3. Wirtspilze von *Bolitophila disjuncta* LOEW

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	41	28
Hypholoma lateritium (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET	12	1

2. Bolitophila maculipennis WALKER

Diese Art kommt in Hokkaido ziemlich selten vor. Sie wurde vom Verfasser bisher aus folgenden 3 Pilzarten, hauptsächlich aus *Pholiota Nameko,* gezogen.

Tabelle 4. Wirtspilze von *Bolitophila maculipennis* WALKER

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Pholiota Nameko (T. ITO) S. ITO et IMAI	15	5
Pholiota squarrosa (MÜLL. ex FR.) QUÉL.	4	1
Pleurotus serotinus (PERS. ex FR.) GILL.	22	2

3. Bolitophilella cinerea (MEIGEN)

Diese Art tritt im Bergland von Hokkaido nicht so selten auf. Sie scheint, wie die Tabelle 5. zeigt, einige Pilze, besonders *Pholiota*-Arten gern als Wirt auszuwählen, wobei der Verfasser allerdings über die weniger gebrauchten Pilzarten nichts weiter erwähnen kann.

Tabelle 5. Wirtspilze von *Bolitophilella cinerea* (MEIGEN)

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	41	1
Hypholoma lateritium (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.	12	1
Pholiota adiposa (FR.) QUÉL.	5	1
Pholiota squarrosoides PK.	3	1
Pholiota terrestris OVERH.	3	2

4. *Bolitophilella japonica* OKADA

Die in unserem faunistischen Gebiet ziemlich häufig vorkommende Art konnte vom Verfasser bis jetzt aus folgenden Pilzen, häufig aus *Hypholoma lateritium* und *Pholiota Nameko*, gezogen werden.

Tabelle 6. Wirtspilze von *Bolitophilella japonica* OKADA

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Gymnopilus lubricus (FR.) IMAI	3	2
Hypholoma lateritium (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.	12	6
Pholiota adiposa (FR.) QUÉL.	5	1
Pholiota Nameko (T. ITO) S. ITO et IMAI	15	11
Pholiota terrestris OVERH.	3	1
Pholiota sp.	5	1

5. Wirtspilze einiger anderer Bolitophilinen

Ausser den 4 obigen Bolitophilinen wurden noch folgende Arten vom Verfasser in Hokkaido aus folgenden Pilzen gezüchtet:

7. Tabelle Wirtspilze einiger anderer Bolitophilinen

Pilzmückenname	Pilzname
Bolitophila rectangulata LUNDSTRÖM	*Polyporus sulphureus* FR.
Bolitophila tarsata OKADA	*Tricholoma pessundatum* (FR.) QUÉL.
Bolitophila sp. (NR. 1)	*Gymnopilus lubricus* (FR.) IMAI

6. Wenn man die obigen 3.–7. Tabellen über die Verhältnisse zwischen den Bolitophilinen und ihren Wirtspilzen vergleicht, kann man zuerst feststellen, dass die Wirtspilze der meisten Arten in Hokkaido ziemlich artreich sind.

Hinsichtlich der Wirtsauswahl scheint diese Pilzmückengruppe jedoch eigentümliche Neigungen zu haben, zum Beispiel wählt *Bolitophila disjuncta* LOEW in Hokkaido als Wirte sehr häufig *Armillaria mellea* aus, *Bolitophila maculipennis* WALKER hauptsächlich *Pholiota Nameko*, *Bolitophilella cinerea* (MEIGEN) öfters *Pholiota*-Arten und *Bolitophilella japonica* OKADA gern *Pholiota Nameko* und *Hypholoma lateritium*. Keine Bolitophilinen sind bis jetzt aus folgenden Pilzen gezogen worden: *Boletus*-Arten, *Cortinellus edodes*, *Lactarius*-Arten, *Polyporus frondosus* u. a. Über die weniger gebrauchten Pilze kann man allerdings nichts erwähnen.

Verhältnisse zwischen einigen *Fungivora*-Arten und ihren Wirtspilzen

Die Larven der Gattung *Fungivora*, welche in Hokkaido sehr häufig in verschiedenerlei Pilzen gefundenwerden waren in Europa als Pilzfresser wohl bekannt.

Über die Verhältnisse zwischen *Fungivora*-Arten und ihren Wirtspilzen schrieb EDWARDS (1924, c) in „Trans. Ent. Soc. London, S. 631" wie folgt: „The larvae with possibly a few exceptions (e. g. *M. meddigera* KNAB, which may not be a true member of the genus), live in the interior of fungi, some species attacking many different kinds, others being restricted to a single fungus-host. They may be found either in terrestrial or lignicolous fungi, though the same species will usually occur only in one of these classes of host." Die Beobachtungen des Verfassers darüber in Hokkaido sind nun folgende:

1. Fungivora fungorum (DEGEER)

Die Imagines dieser Art treten in Japan im Bergland sehr häufig auf, ihre ziemlich grossen Larven leben in vielen verschiedenen Pilzarten. Die

Tabelle 8. Wirtspilze von *Fungivora fungorum* (DEGEER)

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	41	18
Boletus elegans SCHUM. ex FR.	21	12
Boletus luteus L. ex FR.	2	1
Boletus viscidus LINN. ex FR.	2	2
Collybia butyracea (BULL. ex FR.) QUÉL.	2	1
Cortinarius collinitus (PERS.) FR.	1	1
Cortinarius sp.	2	1
Gymnopilus lubricus (FR.) IMAI	1	1
Hygrophorus pudorinus FR.	1	1
Pholiota terrestris OVERH.	3	2
Pholiota sp.	5	1
Russula delica FR.	1	1
Tricholoma pessundatum (FR.) QUÉL.	3	1

Tabelle 8. zeigt die Wirtspilze dieser Mückenart in Hokkaido.

Als Wirte dieser Mückenart zählte EDWARDS (1924, c) in England zahlreiche, und zwar folgende Pilze auf: *Amanita mappa*, *Amanitopsis vaginata*, *Armillaria mellea*, *Boletus calopus*, *Boletus edulis*, *Boletus luridus*, *Boletus subtomentosus*, *Boletus versicolor*, *Lactarius vellerius*, *Hypholoma fasciculare*, *Paxillus giganteus*, *Russula atropurpurea*, *Russula chloroides*, *Russula cyanoxantha*, *Russula fellea*, *Russula lutea*, *Russula ochroleuca*, *Russula sardonia*.

Wenn man die beiden Wirtslisten dieser Art in Hokkaido und in England vergleicht, mag man zunächst erkennen, dass diese Art in vielen Wirtspilzen lebt. Sie scheint jedoch bei ihrer Wirtsauswahl eine eigentümliche Neigung zu haben und lebt, soviel dem Verfasser bisher bekannt ist, in Hokkaido sowie auch in England sehr häufig in *Armillaria mellea* und *Boletus*-Arten.

2. *Fungivora lineola* (MEIGEN)

Die Art kommt in Japan sehr häufig im Frühling und Herbst vor, und ihre Larven findet man in Hokkaido in allerlei Pilzen wie folgt:

Tabelle 9. Wirtspilze von *Fungivora lineola* (MEIGEN)

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	41	5
Clitopilus abortivus (B. et C.) SACC.	2	1
Cortinellus edodes (BERK.) S. ITO et IMAI	9	2
Collybia butyracea (BULL. ex FR.) QUÉL.	2	1
Hebeloma crustuliniforme (BULL. ex FR.) QUÉL.	1	1
Lactarius deliciosus [L.] FR.	12	4
Lactarius torminosus [SCHAEFF.] FR.	5	2
Lactarius sp.	7	2
Pholiota Nameko (T. ITO) S. ITO et IMAI	15	1
Pholiota squarrosoides PK.	3	1
Pholiota terrestris OVERH.	3	2
Tricholoma nudum (BULL. ex FR.) QUÉL.	7	2

Nach EDWARDS (1924, c) lebt diese Art auch in England in folgenden vielen Pilzarten; *Cortinarius hinnuleus, Hebeloma crustuliniformis, Lactarius vellerius, Lactarius volemus, Russula fellea, Russula nigricans, Russula sardonia, Sparassis laminosa.*

Auf Grund der beiden obigen Wirtslisten möchte der Verfasser behaupten, dass auch diese Art wie oben genannte *Fungivora fungorum* (DEGEER) viele Pilze als Wirte auswählt. Die Art lebt sehr häufig in *Armillaria mellea* wie die zuletzt benannte Art sowie auch in *Lactarius*-Arten, im Gegensatz zu der letzteren; sie wurde aber niemals im Gegensatz zu der letzteren aus den *Boletus*-Arten gezogen.

3. *Fungivora naratakevora* OKADA (sp. nov.)

Die kleine, in Sapporo ziemlich häufig vorkommende Art wurde vom Verfasser bisher nur aus *Armillaria mellea* gezüchtet und bei vielen andern Pilzen niemals gefunden. Anders ausgedrückt, die Art scheint gegenwärtig im Gegensatz zu den beiden obigen *Eungivora*-Arten eine bestimmte Pilzart als Wirte auszuwählen.

Tabelle 10. Wirtspilze von *Fungivora naratakevora* OKADA (sp. nov.)

Pilzname	Häufigkeit	
	Pilze	Pilzmücken
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	41	20

4. Einige andere *Fungivora*-Arten

Unter zahlreichen Pilzen konnte der Verfasser in Hokkaido einige *Fungivora*-Arten aus folgenden Pilzen züchten:

Tabelle 11. Wirtspilze einiger *Fungivora*-Arten

Pilzmückenname	Pilzname
Fungivora ocellus (WALKER)	*Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.
Fungivora asiatica OKADA (sp. nov.)	*Lactarius deliciosus* [L.] FR.
Fungivora sp. (Nr. 1)	*Polyporus frondosus* FR.

5. Wenn man die 4 obigen Fälle über die Verhältnisse zwischen den *Fungivora*-Arten und ihren Wistspilzen in Hokkaido betrachtet, kann man sofort erkennen, dass einige Arten, wie *Fungivora fungorum* (DEGEER) und *Fungivora lineola* (MEIGEN), viele Pilze, während einige andere, wie

Fungivora naratakevora OKADA (sp. nov.) u. a. dagegen vielleicht einen bestimmten Pilz als Wirte auswählen. Die Ergebnisse stimmen mit der Beschreibung von EDWARDS (1924, c) völlig überein.

Wirtspilze einiger anderer Fungivoriden

Ausser den oben genannten Bolitophilinen und *Fungivora*-Arten waren die Larven auch einiger anderer Pilzmücken in Hokkaido in verschiedenen Pilzen gefunden worden. Die Wirtspilze der vom Verfasser gezogenen Pilzmücken sind folgende:

Tabelle 12. Wirtspilze einiger anderer Fungivoriden

Pilzmückenname	Pilzname
Ceroplatus nipponicus OKADA	*Boletus elegans* SCHUM. ex FR.
Sciophila lutea MACQUART	*Hypholoma lateritium* (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.
Rondaniella dimidiata (MEIGEN)	*Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.
Docosia gilvipes (HALIDAY)	*Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÈL.
	Lactarius deliciosus [L.] FR.
Allodia sp. (Nr. 1)	*Pleurotus cornucopiae* (PAUL. ex PERS.) ROLL.
Brachypeza flavipennis OKADA	*Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÈL
	Pleurotus cornucopiae (PAUL. ex PERS.) ROLL.
Rhymosia domestica (MEIGEN)	*Clitocybe nebularis* (BATSCH ex FR.) QUÉL.
Rhymosia sp. (Nr. 1)	*Clitocybe nebularis* (BATSCH ex FR.) QUÉL.
	Tricholoma nudum (BULL. ex FR.) QUÉL.
Exechia shiitakevora OKADA (sp. nov.) ...	*Cortinellus edodes* (BERK.) S. ITO et IMAI
Exechia sp. (Nr. 1)	*Hypholoma lateritium* (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.
Exechia sp. (Nr. 2)	*Boletus elegans* SCHUM. ex FR.
Exechia sp. (Nr. 3)	*Lactarius deliciosus* [L.] FR.
	Tricholoma ulmarium (BULL. ex FR.) KARST.
Dynatosoma maculipes (MATSUMURA) ...	*Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.

Wenn man die Tabelle 12. mit der Beschreibung von EDWARDS (1924, c) vergleicht, wird man sofort bemerken, dass die beiden Wirtslisten in allgemeinen fast übereinstimmen.

Zusammenfassendes über die Wirtspilze

In den zahlreichen verschiedenen Pilzarten von Hokkaido leben sehr häufig allerlei Larven der Fungivoriden, von denen die meisten Arten, im Gegensatz zu weniger zahlreichen Exemplaren wie *Bolitophila disjuncta* LOEW und *Fungivora naratakevora* OKADA, viele Pilze als Wirte auswählen.

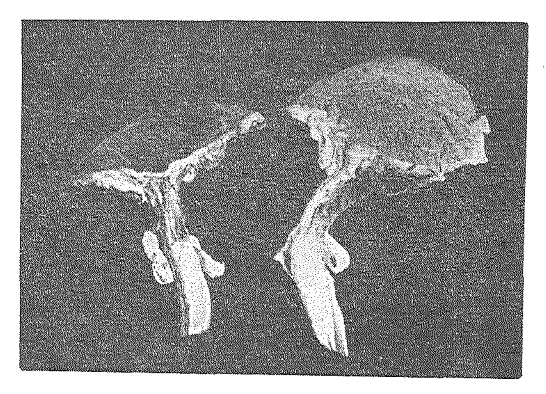
Bei der Wirtsauswahl scheinen die meisten Fungivoriden eine eigentümliche Neigung zu haben. Auf Grund wessen aber die Fungivoriden ihre Wirte auswählen, ist noch nicht ganz klar. Um dies zu bestimmen,

gab der Verfasser einmal den Imgines von *Bolitophila disjuncta* LOEW in einer Flasche einige Stücke von *Armillaria mellea*. Dabei kamen die Mücken sofort zu dem Pilze hin und legten Eier ab. Bei anderen Gelegenheiten beobachtete der Verfasser weiter, dass einige aus der Flasche entfliehenden Tierchen von *Bolitophila disjuncta* LOEW sich um Stücke von *Armillaria mellea* im Zimmer sammelten. Auf Grund dieser Tatsache konnte er feststellen, dass die Fungivoriden sich vielleicht durch den Geruch des Pilzes beim Wirt sammeln und ihn auswählen.

V. Ökonomische Bedeutung

Man findet in Hokkaido sehr oft die weissen Larven der Fungivoriden in allerlei nützlichen Speisepilzen, welche ziemlich teuer sind[1]. Sie sind ihnen zuweilen so schädlich (Texfig. 5), dass man sie dann nicht mehr essen kann.

Unter den zahlreichen Speisepilzarten wurde der wichtigste und teuerste Pilz *Armillaria Matsutake*[2] nach SASAKI (1935) in Japan von *Parastemma matsutakei* SASAKI geschädigt, *Cortinellus edodes* in Hokkaido von *Exechia shiitakevora* OKADA (sp. nov.) und *Fungivora lineola* (MEIGEN), weiter *Pholiota Nameko* von *Bolitophila maculipennis* WALKER, *Bolitophilella japonica* OKADA und *Fungivora lineola* (MEIGEN), *Polyporus frondosus*



Textfig. 5. Ein Exemplar des von *Bolitophila disjuncta* LOEW geschädigten Speisepilzes *Armillaria mellea*.

1) Der Preis der in Hokkaido wichtigen Speisepilze (Maruyama-Morgenmarkt in Sapporo im Jahre 1938)

Pilzname	Japanischer Name	Preis (100g)
Armillaria Matsutake S. ITO et IMAI	*Matsu-take*	¥ 0,20 – 0 30
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	*Nara-take*	¥ 0,05
Boletus elegans SCHUM. ex FR.	*Hana-iguchi*	¥ 0,05
Cortinellus edodes (BERK.) S. ITO et IMAI	*Shii-take*	¥ 0,15 – 0,20
Hypholoma lateritium (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.	*Kuri take*	¥ 0,03 – 0,05
Lactarius deliciosus [L.] FR.	*Aka momi-take*	¥ 0 03 – 0,05
Pholiota Nameko (T. ITO) S. ITO et IMAI	*Nameko*	¥ 0,10 – 0,30
Pleurotus serotinus (PERS. ex FR.) GILL.	*Muki-take*	¥ 0 03 – 0 05
Polyporus frondosus FR.	*Mai take*	¥ 0,10 – 0,20

2) Dieser Pilz kommt hauptsächlich in Honshu, Shikoku, Kiushu und Korea vor, nach Hokkaido gesandt, wird er dort am teuersten verkauft.

von einer *Fungivora*-Art. Ausser diesen Speisepilzen werden *Armillaria mellea*, *Boletus-*, *Lactarius-*, *Pholiota-*, *Pleurotus-* und *Tricholoma*-Arten u. a. von vielen Pilzmücken geschädigt, wie die nachstehende Wirtsliste (Anhang) zeigen wird.

Zu bemerken ist noch, dass einige Pilzmücken auch künstlichen Speisepilzen schädlich sind, was der Verfasser in Sapporo beobachtete z. B. bei: *Exechia shiitakevora* OKADA (sp. nov.), *Exechia* sp., *Brachypeza* sp., *Fungivora* sp.

Gegen den Schaden durch die Fungivoridenlarven war bisher kein gutes Bekämpfungsmittel gefunden worden. Nach MADWAR (1937) waren zahlreiche Parasiten von folgenden Tiergruppen in Europa bekannt: *Protozoa*, *Helminthes*, *Insecta* (*Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Proctotrupidae*).

VI. Systematische Beschreibung

Familie ***Fungivoridae***

Schon früher stimmten die Ansichten über die Begrenzung der Familie *Fungivoridae* (*Mycetophilidae*), welche von manchen Dipterologen als eine natürliche Gruppe der Nematoceren angesehen worden ist, nicht ganz überein. JOHANNSEN (1909, a) ordnete zu dieser Familie die Pachyneurinen, welche neuerdings, wie der Verfasser (1938, e) ausführlich beschrieb, als eine eigene Familie erkannt worden sind. Es ergibt sich weiter eine noch zu lösende Frage über die systematische Stellung von Lycoriiden (Sciariden), welche seit ENDERLEIN (1911) meistens als eine selbständige Familie behandelt worden sind, obwohl EDWARDS (1924, c) sie unter den Fungivoriden aufzählte. In vorliegender Arbeit hat der Verfasser von den Fungivoriden die beiden Gruppen Pachyneuriden und Lycoriiden (Sciariden) ausgenommen.

Die Familie *Fungivoridae* ist einerseits den Lycoriiden (Sciariden) und andererseits den Pachyneuriden und Bibioniden nahe verwandt. Wichtige Merkmale dieser Familie sind folgende:

Schlanke, von mittelgrossen bis kleinen Mücken. Kopf klein. Fühler gewöhnlich lang und schlank, 2+14-gliedrig; selten 10-17-gliedrig. Taster schlank, 4-gliedrig, viel kürzer als bei den Bibioniden. Netzaugen klein, rundlich, immer deutlich getrennt und unhalbiert. 2-3 Punktaugen vorhanden. Thorax gewöhnlich schlank. Pronotum sehr klein, von oben gesehen nur eben sichtbar. Mesonotum rundlich hoch hervorragend, lang beborstet, ohne v-förmige Quernaht. Scutellum meistens mit langen

Borsten. Postnotum und Pleuren zuweilen kurz beborstet oder behaart. Flügel lang und schmal; *c* lang, bis vor die Flügelspitze reichend; *r* mit 2-3 Ästen (r_1, r_5 oder r_1, r_4 u. r_5); *m* mit 2 Ästen (m_{1+2} u. m_3), ohne Intermedialzelle. Beine sehr lang und schlank; *t* mit langen Borsten und grossen Spornen. Abdomen schlank, dicht behaart. Das männliche Hypopygium gewöhnlich dicht beborstet oder behaart.

Unterfamilie ***Ditomyiinae***

Auf Grund des Imagines- und Larvenmerkmals ist diese charakteristische, kleine Unterfamilie seit KEILIN (1919) zuweilen als eine eigene Familie angesehen worden. Wichtige Imaginesmerkmale sind folgende: Flügel lang, anliegend lang behaart; *sc* sehr kurz, frei endend: r_4 besonders lang entwickelt, *m-cu* vorhanden.

Aus Japan waren 2 Gattungen: *Symmerus* WALKER und *Ditomyia* MEIGEN, bekannt, von denen nur erstere in Hokkaido vorkommt.

Gattung ***Symmerus*** WALKER

Symmerus WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I. S. 88 (1848).

Flügel deutlich behaart; *sc* kurz, frei endend; r_4-Gabelbasis jenseits der *m*-Gabelbasis gelegen.

Von der kleinen Gattung waren in Japan bisher 2 Arten behandelt worden, die beide ebenfalls in Hokkaido leben.

Genotypus: *Mycetobia annulata* MEIGEN (1830).

Symmerus brevicornis sp. nov.(Taf. XVII, Fig. 1; Taf. XVIII, Fig. 1)

Symmerus annulatus OKADA, Ins. Mats., XI, S. 57 (1936) (nec MEIGEN).

Bei der vergleichenden Untersuchung zwischen dieser Art und dem europäischen Material über *Symmerus annulatus* (MEIGEN), welches der Verfasser durch die Freundlichkeit von Herrn K. TARWID in Polen erhalten konnte, erkannte er, dass die beiden Arten anscheinend fast ähnlich sind und dass sie nur in folgenden wichtigen Punkten voneinander deutlich verschieden sind. Er möchte daher erstere hier als eine neue Art bezeichnen.

♂. Körper ein wenig kleiner, etw 6 mm. Fühler sehr lang, bis zum 3. Abdominalsegmente reichend, kammförmig deutlich gesägt. Hypopygium gross, Lamellen sehr breit (Taf. XVIII, Fig. 1).

♀. Körper sammet-schmutziggelb. Vorderrand der Flügel gelb braun.

Beine graubraun.

Fundort: Sapporo, **Holotypus** — ♂, **Allotypus** — ♀, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 17. VII. 1934, 1 ♂, 24. VII. 1934, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Harasuji-kezumeka.*

In Hokkaido im Juli ziemlich selten.

Symmerus antennalis OKADA

Symmerus antennalis OKADA, Ins. Mats., XI, S. 58 (1936).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1936, e).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Tsuno-kezumeka.*

Die in Hokkaido ziemlich seltene Art weicht von anderen *Symmerus*-Arten durch die kurzen Fühler, das glänzend schwarze Mesonotum, das charakteristische Hypopygium u. a. leicht ab.

Unterfamilie *Diadocidiinae*

Ausser der Gattung *Diadocidia* zählten TONNOIR u. EDWARDS (1926) zu dieser Unterfamilie noch eine kleine Gattung *Heterotricha* aus Neu-Zealand und Süd-Afrika auf, welche der Verfasser vor kurzem auch in Hokkaido fangen konnte. Die Imaginesmerkmale der letzteren Gattung sind aber, wie die beiden Autoren richtig erwähnten, von denen der ersteren ziemlich verschieden und den Lycoriiden (Sciariden) ähnlich, insbesondere an den verlängerten Augenbrücken, worüber der Verfasser in Zukunft ausführlicher berichten wird.

Gattung *Diadocidia* RUTHE

Diadocidia RUTHE, Isis, XI, S. 1210 (1831).

Diese sehr kleine Gattung umfasst auf der Welt nur einige Arten, von denen nur eine Art in Hokkaido auftritt.

Körper sehr klein, nur 2–3 mm lang. Flügel breit, kurz anliegend behaart; *sc* ziemlich lang, in *c* endend; *m*-Gabelstiel lang; *r-m* und *m-cu* vor der Flügelmitte eine gerade Linie ausbildend, Cu_2-Zelle flach dreieckig.

Genotypus: *Mycetobia ferruginosa* MEIGEN (1830).

Diadocidia ferruginosa (MEIGEN) f. *thoracica* OKADA

Mycetobia ferruginosa MEIGEN, Syst. Beschr., VI, S. 294 (1830).
Diadocidia flavicans RUTHE, Isis, II, S. 1211 (1831).

Diadocidia ferruginosa WINNERTZ, Stett. Ent. Zeit. XIII, S. 51 (1852); ibid., Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 666 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 37 (1902) JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 12 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 172, S. 219 (1909); LANDROCK, Zeitschr. mähr. Landesmus., XII, S. 301 (1912); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 515 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 12 (1927).

Diadocidia ferruginosa (MEIGEN) f. *thoracica* OKADA, Ins. Mats., XI, S. 22 (1936).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1936, d).

Geographische Verbreitung: Europa; Nord-Amerika; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Sesuji-chabo-kinokobae*.

In Hokkaido im August sehr selten.

Unterfamilie ***Bolitophilinae***

Da die Gattung *Arachnocampa* EDWARDS (1924, b) aus Neu-Seeland auf Grund der morphologischen Untersuchung von EDWARDS (1933-34) zur Unterfamilie *Ceroplatinae* gerechnet wurde, umfasst diese kleine Unterfamilie auf der Welt nur 2 Gattungen, *Bolitophila* MEIGEN und *Bolitophilella* LANDROCK, welche bisher nur aus der palaearktischen und nearktischen Region bekannt waren.

Wichtige Merkmale dieser Unterfamilie sind folgende: Flügel lang, nur mikroskopisch behaart; *sc* lang, in *c* endend; r_4 vor oder jenseits der r_1-Spitze in *c* oder in r_1 endend; *m-cu* deutlich vorhanden, weit vor der *r-m* sitzend und mit der letzteren parallel laufend.

In Hokkaido kommen die beiden Gattungen *Bolitophila* und *Bolitophilella* vor.

Gattung ***Bolitophila*** MEIGEN

Bolitophila MEIGEN, Syst. Beschr., I. S. 220 (1818).

Auf Grund des charakteristischen Flügelgeäders kann man feststellen, dass die Gattung von anderen Fungivoriden leicht abweicht, obwohl sie anscheinend einigen Tipuliden ähnlich sind: Flügel lang und schmal, ohne Makrotrichen; r_4 jenseits der r_1 -Spitze in *c* endend; *m-cu* weit vor der *r-m* gelegen; cu_2 an der Spitze nach hinten gebogen, *a* lang. Beine sehr lang, ohne Borsten; Sporne sehr klein.

Genotypus; *Macrocera hybrida* MEIGEN (1804).

Bolitophila disjuncta LOEW

Bolitophila disjuncta LOEW, Beschr. europ. Dipt., I, S. 19 (1869); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 41 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 7 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 172, S. 218 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, S. 47 (1912); ibid., Wiener

Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 514 (1924); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 9 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 13 (1934); ibid., Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VII, S. 229 (1935); ibid., Kontyu, X, S, 29 (1936); ibid., Ins. Mats., XII, S. 91 (1938).

Fundorte: Sapporo, zahlreiche Exemplare, im Frühling und Herbst, I. OKADA; Sôunkyo, nach OKADA (1938, a).

Geographische Verbreitung: Europa; Nord-Amerika; Japan (Hokkaido, Honshu).

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex Fr.) QUÉL.; *Hypholoma lateritium* (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.

Japanischer Name: *Nami-hoso-kinokobae.*

Die in Hokkaido sehr allgemeine Art unterscheidet sich leicht von anderen Arten durch die fast verschwundene cu_1-Basis und die eigentümliche Form des männlichen Hypopygiums.

Bolitophila maculipennis WALKER

Bolitophila maculipennis WALKER, Ent. Mag., III, S. 179 (1836); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 513 (1924); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 9 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 14 (1934) S. 154 (1935); ibid, Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VII, S. 229 (1935).

Bolitophila bimaculata ZETTERSTEDT, Ins. Lappon., S. 854 (1838); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 673 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 41 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 7 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, S. 43 (1912); ibid., Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido, Honshu).

Wirtspilze: *Pholiota Nameko* (T. Ito) S. Ito et Imai; *Pholiota squarrosa* (MÜLL. ex FR.) QUÉL.; *Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.

Japanischer Name: *Nakamon-hoso-kinokobae.*

Die Flügel dieser Art haben einen deutlichen Zentralfleck auf *r-m*, Randmal gross und rundlich, r_4 lang und sanft *s*-förmig; cu_1-Basis den *m*-Wurzelteil berührend.

Häufig in Hokkaido.

Bolitophila nigrolineata LANDROCK

Bolitophila nigrolineata LANDROCK, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, S, 46 (1912); ibid., Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916), XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 10 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 14 (1934).

Fundorte: Sapporo u. Shikaribetsuko, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Ashinaga-hoso-kinokobae.*

Zuerst wurde die Art von LANDROCK (1912) an Hand von 2 Weibchen beschrieben, bei denen das 2. Glied der Vordertarsen fast doppelt so lang wie das 3. ist und deren Legeröhre kurz und eigentümlich ist. Über das Männchen ist aber niemals etwas mitgeteilt worden.

Das Männchen (**Allotypus,** 18. X. 1934, I. OKADA) ist viel kleiner als das Weibchen. Vordertarsen viel schlanker als beim Weibchen, aber auch das 2. Tarsenglied der Vorderbeine ist fast doppelt so lang wie das 3. Hypopygium klein; Haltezange rundlich, an der Spitze mit kleinem, spitzigem Fortsatz.

Nicht selten in Sapporo.

Bolitophila occlusa EDWARDS (Taf. XVII, Fig. 2)

Bolitophila occlusa EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 344 (1913); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 513 (1924); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 10 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 14 (1934), XII, S. 91 (1938).

Fundorte: Teshio, 1 ♂, 5. VII. 1916, S. ISSHIKI; Shikaribetsuko u. Shikotsuko, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Futamata-hoso-kinokobae.*

Die Art unterscheidet sich von anderen nahe verwandten Arten durch die an der Spitze ganz stark gebogene und in a-Spitze endende cu_2 (Taf. XVII, Fig. 2), die mit m verbundene cu_1 und die an der Spitze M-förmig geteilten Haltezangen des männlichen Hypopygiums.

Bolitophila rectangulata LUNDSTRÖM

Bolitophila rectangulata LUNDSTRÖM, Ann. Mus. Nat. Hungarici, XI, S. 305 (1913); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916), XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 10 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 15 (1934).

Fundorte: Sapporo u. Akkeshi, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Sachalin, Hokkaido).

Japanischer Name: *Kisuji-hoso-kinokobae.*

Da das Weibchen dieser Art bisher noch nicht beschrieben worden ist, möchte der Verfasser hier darüber berichten.

♀ (**Allotypus,** 5. VI. 1932, I. OKADA) ähnelt dem Männchen sehr, Körper aber grösser und Abdomen viel dicker. Legeröhre kurz und dick, zuweilen nach unten geneigt.

Die gelbbraune Art unterscheidet sich von anderen nahe verwandten Arten wie folgt: r_4 fast senkrecht, weit jenseits der r_1-Spitze in c endend; Randmal sehr schwach, Zentralfleck fehlend. Abdomen braun, mit

schmalem gelbem Hinterrand. Männliche Haltezangen denjenigen von *Bolitophila disjuncta* LOEW ähnlich, erstere aber vor der Zangenspitze ohne kleinen Anhang. Legeröhre kurz und dick, eigentümlich.

Bolitophila tarsata OKADA

Bolitophila tarsata OKADA, Ins. Mats., IX, S. 154 (1935).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1935, a).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Ashibuto-hoso-kinokobae.*

Wirtspilze: *Tricholoma personatum* (FR.) QUÉL.; *Tricholoma pessundatum* (FR.) QUÉL.

Gattung *Bolitophilella* LANDROCK

Bolitophilella LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLVII, S. 179 (1925).

Der oben genannten Gattung *Bolitophila* sehr ähnlich, weicht diese Gattung von ihr nur durch die in r_1 endende r_4 ab.

Genotypus: *Bolitophila cinerea* MEIGEN (1818).

Bolitophilella cinerea (MEIGEN)

Bolitophila cinerea MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 221 (1818); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., X, S. 4057 (1851); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 674 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, *Dipt.* II, S. 430 (1864); THEOBALD, Account Brit. Flies, I, S. 146 (1892); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 41 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 7 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 172, S. 219 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, S. 49 (1912); ibid., Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 285 (1916); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 514 (1924).

Bolitophilella cinerea LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 11 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 15 (1934), S. 155 (1935); ibid., Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VII, S. 299 (1935); ibid., Kontyu, X, S. 30 (1936).

Fundorte: Sapporo, zahlreiche Exemplare, I. OKADA; Shikotsuko, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Nami-hime-hoso-kinokobae.*

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.; *Hypholoma lateritium* (SCHAEFF ex FR.) SCHROET.; *Pholiota adiposa* (FR.) QUÉL.; *Pholiota squarrosoides* PK.; *Pholiota terrestris* OVERH.

Die Art kommt in Hokkaido im Frühling und Herbst sehr häufig vor.

Bolitophilella japonica OKADA (Taf. XV, Fig. 1; Taf. XVIII, Fig. 2)

Bolitophilella japonica OKADA, Ins. Mats., IX, S. 16 (1934), S. 156 (1935); ibid., Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VII, S. 229 (1935); ibid., Mushi, IX, S. 73 (1937).

Fundorte: Sapporo, zahlreiche Exemplare, I. OKADA; Shikotsuko, nach OKADA (1934, b).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu).

Japanischer Name: *Yamato-hime-hoso-kinokobae.*

Wirtspilze: *Gymnopilus lubricus* (FR.) IMAI; *Hypholoma lateritium* (SCHAEFF ex FR.) SCHROET.; *Pholiota adiposa* (FR.) QUÉL.; *Pholiota Nameko* (T. ITO) S. ITO et IMAI; *Pholiota terrestris* OVERH.

Die in Hokkaido sehr allgemeine Art unterscheidet sich von der nahe verwandten Art *Bolitophilella cinerea* (MEIGEN) wie folgt: r_4 gerade und senkrecht; cu_1 an der Spitze schwach; männliches Hypopygium mit rundlichen, kurzen Haltezangen (Taf. XVIII, Fig. 2).

Bolitophilella tenella (WINNERTZ)

Bolitophila tenella WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 634 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 42 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 7 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeitschr., LVII, S. 42 (1912); ibid., Wiener Ent. Zeit., XXXV, S. 286 (1916); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 514 (1924).

Bolitophilella tenella LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XLII, S. 179 (1925); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 11 (1927); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 156 (1935).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1935, a)

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Kago-hime-hoso-kinokobae.*

Randmal schwach; m und cu_1 auf breiter Strecke miteinander verschmolzen. Männliches Hypopygium charakteristisch, unten mit spitzigem, schwarzem Fortsatz.

Sehr selten in Hokkaido.

Unterfamilie ***Macrocerinae***

Die kleine Unterfamilie umfasst auf der Welt nur 3 Gattungen, von denen nur die grösste Gattung *Macrocera* MEIGEN in der palaearktischen Region vorkommt.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale dieser Unterfamilie sind folgende: Körper sehr lang und schlank. Fühler ebenfalls lang und schlank, viel länger als der Körper. Flügel breit, anale Ecke sehr breit; r_4 kurz, in c mündend; m-cu vorhanden. Beine sehr lang und schlank; Sporne sehr klein.

Gattung ***Macrocera*** MEIGEN

Macrocera MEIGEN, Illig. Mag., II, S. 261 (1803).

Diese auf der ganzen Welt weit verbreitete Gattung ist durch ihre besonders langen Fühler leicht unterscheidbar.

Von der Gattung waren in Japan bisher 6 Arten bekannt, die alle ebenfalls in Hokkaido vorkommen.

Genotypus: *Macrocera lutea* MEIGEN (1804).

Macrocera abdominalis OKADA (Taf. XVII, Fig. 3)

Macrocera abdominalis OKADA, Ins. Mats., XI, S. 21 (1937), S. 92 (1938); ibid., Tenthredo, II, S. 34 (1938).

Fundorte: Sôunkyo u. Uriu, nach OKADA (1937, e).

Geographische Verbreitung: Japan (Kurilen, Hokkaido, Kiushu).

Japanischer Name: *Haraboshi-hige-takeka.*

Diese Art unterscheidet sich leicht von anderen nahe verwandten Arten durch ihre Flügel- und Abdominalzeichnung (Taf. XVII, Fig. 3). Sie lebt in Hokkaido ziemlich selten.

Macrocera alpicoloides OKADA

Macrocera alpicoloides OKADA, Ins. Mats., XII, S. 22 (1937).

Fundorte: Sapporo u. Shikotsuko, nach OKADA (1937, e).

Geographische Verbreitung: Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Munasuji-hige--takeka.*

Die ungefleckten und deutlich behaarten Flügel sowie eine braune Binde auf den Thoraxseiten sind als Unterscheidungsmerkmal von anderen Arten angesehen worden. Sie weicht von der europäischen *Macrocera alpicola* WINNERTZ durch ihre kurzen Fühler ab.

Nicht selten in Hokkaido.

Macrocera ephemeraeformis ALEXANDER (Taf. XV, Fig. 2)

Macrocera ephemeraeformis ALEXANDER, Ins. Inscit. Mens., XII, S. 53 (1924); EDWARDS, Jour. Fed. Malay Sta. Mus., XII, S. 225 (1933); OKADA, Ins. Mats., XII, S. 23 (1937).

Fundorte: Sapporo u. Shikaribetsuko, nach OKADA (1937, e).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshu); Nord-Borneo.

Japanischer Name: *Kagerô-hige-takeka.*

Auf Grund ihrer schön gefleckten Flügel weicht diese Art von anderen Arten der gleichen Gattung leicht ab. Sie wurde in Hokkaido nur selten gefangen.

Macrocera ezoensis OKADA

Macrocera ezoensis OKADA, Ins. Mats., XII, S. 24 (1937).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1937, e)

Geographische Verbreitung: Japan (Sachalin, Hokkaido).

Japanischer Name: *Ezo-hige-takeka.*

Wichtige Unterscheidungsmerkmale sind folgende: Fühler fast 1,5 mal so lang wie der Körper. Thorax glänzend schwarz, ohne Längsstreifen. Flügel von r_1-Spitze nach hinten schwach, klein gesäumt.

Die Art tritt in Hokkaido im Juni ziemlich häufig auf.

Macrocera fasciata MEIGEN

Macrocera fasciata MEIGEN, Klass., I, S. 47 (1804); ibid., Syst. Beschr., I, S. 223 (1818); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot., Ges. Wien, XIII, S. 676 (1863); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 29 (1909); LANDROCK, Zeitschr. Mähr. Landesmus., XII, S. 314 (1912) EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 345 (1913), S. 519 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 16 (1927); OKADA, Ins. Mats. XII, S. 25 (1937).

Fundorte: Sapporo u. Shikaribetsuko, nach OKADA (1937, e).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Kiobi-hige-takeka.*

Die Art weicht von anderen *Macrocera*-Arten durch ihre ungefleckten, unbehaarten Flügel, durch die an der Spitze unerweiterte r_1-Spitze und die gelbe Binde auf den Abdominalsegmenten leicht ab.

Nicht selten in Hokkaido.

Macrocera maculosa MATSUMURA

Macrocera maculosa MAtsumura, Konchu Bunruigaku, II, S. 55 (1915); ibid., 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 404 (1931); ibid., Tenthredo, II, S. 34 (1938).

Fundort: Hokkaido, nach MATSUMURA (1915).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Mado-hige-takeka.*

Durch die sehr schön gefleckten Flügel unterscheidet diese Art sich von anderen Arten sehr leicht.

Sehr selten in Hokkaido.

Unterfamilie *Ceroplatinae*

Diese Unterfamilie steht auf Grund ihres morphologischen Merkmals und auch ihrer Lebensweise der Unterfamilie *Macrocerinae* am nächsten, erstere unterscheidet sich aber von der letzteren durch die kurzen Fühler und die langen Sporne auf den Schienen.

In Japan wurden neuerdings vom Verfasser (1938, f) über 11 Arten unter 5 Gattungen dieser Familie zusammenfassend berichtet, von welchen 6 Arten unter 4 Gattungen in Hokkaido vorkommen. Dazu wurde in dieser

Arbeit noch eine neue *Zelmira*-Art hinzugefügt.

Gattung ***Ceroplatus*** Bosc

Ceroplatus Bosc, Act. Soc. Hist. Nat., I, S. 42 (1792).

Meistens grosse, dicke Mücken. Die Gattung weicht von anderen Gattungen der *Ceroplatinae* durch die sehr breiten Fühler, die kurzen, dicken Taster, die in r_1 endende r_4, die grossen, lang behaarten Metapleuren u. a. leicht ab.

Aus Japan waren bisher 2 Arten bekannt, die auch in Hokkaido vorkommen.

Genotypus: *Ceroplatus tipuloides* Bosc (1792).

Ceroplatus testaceus DALMAN f. ***biformis*** OKADA (Taf. XV, Fig. 3)

Ceroplatus testaceus DALMAN, Act. Holm., I, S. 88 (1818); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., IX, S. 3442 (1850); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 6888 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 48 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 19 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 346 (1913), S. 525 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 27 (1927); STAMMER, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, XXVI, S. 135 (1933); LACKSCHEWITZ, Arbeit. Naturforsch., Riga, XXI, S. 7 (1937).

Ceroplatus testaceus DALMAN f. *biformis* OKADA, Ins. Mats., XIII, S. 19 (1938).

Fundorte: Sapporo, Shikaribetsuko u. Sôunkyo, nach OKADA (1938, f).

Japanischer Name: *Mesuguro-hirata-kinokobae*.

Die grosse, schön gefleckte Art tritt in Hokkaido nicht selten auf.

Ceroplatus nipponicus OKADA

Ceroplatus nipponicus OKADA, Ins. Mats., XIII, S. 21 (1938).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1938, f).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Nippon-hirata-kinokobae*.

Wirtspilz: *Boletus elegans* SCHUM. ex FR.

Von der oben genannten Art *Ceroplatus testaceus* DALMAN f. *biformis* OKADA wird die Art durch die um r_4 schmal gesäumten Flügel und den schmalen gelben Hinterrand des Abdomens unterschieden.

Selten in Hokkaido,

Gattung ***Asindulum*** LATREILLE

Asindulum LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., XIV, S. 290 (1805).

Im äusseren Körperbau ähnelt diese Gattung der Gattung *Zelmira* MEIGEN sehr, erstere weicht aber von der letzteren durch den verlängerten Rüssel augenscheinlich ab.

In Japan war nur eine Art bisher bekannt.
Genotypus: *Asindulum nigrum* LATREILLE (1805).

Asindulum ezoensis OKADA

Asindulum ezoensis OKADA, Ins. Mats., XIII, S. 23 (1938).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1938, f).
Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).
Japanischer Name: *Ezo-tobiguchi-kinokobae.*
Ziemlich selten in Hokkaido.

Gattung ***Apemon*** JOHANNSEN

Apemon JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 26 (1909).

Der unten zu erwähnenden Gattung *Zelmira* nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich wie folgt: Körper schwach behaart, unbeborstet. r_4 in r_1 endend; Basalteil von m schwach, aber erkennbar.

Genotypus: *Platyura pectoralis* COQUILLETT (1895).

Apemon similis JOHNSON f. ***nigricoxa*** OKADA (Taf. XVII, Fig. 4; Taf. XVIII, Fig. 3)

Apemon maudae JOHNSON (nec COQUILLETT), Fauna New England, List Dipt., S. 77 (1925).
Apemon similis JOHNSON, Psyche, XXXVIII, S. 22 (1931).
Apemon similis JOHNSON f. *nigricoxa* OKADA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 33 (1937); ibid., Ins. Mats., XIII, S. 24 (1938).

Fundorte: Sôunkyo u. Uriu, nach OKADA (1938, a).
Geographische Verbreitung: Nord-Amerika; Japan (Sachalin, Süd-Kurilen, Hokkaido).
Japanischer Name: *Mon-nise-tsuno-kinokobae.*
Die schöne Art tritt in Hokkaido nur selten auf.

Gattung ***Zelmira*** MEIGEN

Zelmira MEIGEN, Nouv. class., S. 16 (1800).
Platyura MEIGEN, Illig. Mag., II, S. 264 (1803).

Fühler schlank, kürzer als der Körper. Taster lang und schlank, 3-gliedrig, eingekrümmt. Rüssel kurz vorstehend. Flügel schmal; r_4 in c endend, m-Basalteil ganz schwach. Thorax beborstet. Sporne lang entwickelt.

Geonotypus: *Platyura fasciata* MEIGEN (1804).

Zelmira sciaraeformis sp. nov. (Taf. XVI, Fig. 1)

♂. Braun. Fühler und Taster braun. Hinterkopf schwarzbraun.

Thorax einfarbig braun; Mesonotum braun, ungestreift, zuweilen ziemlich verdunkelt. Flügel braun, in der Mitte um den *m*-Stiel heller. Schwinger weissgelb. Beine gelb; *t* an der Spitze gebräunt; Sporne und Tarsen braun. Abdomen braun; 2.–4. Segmente heller. Haltezangen auch braun.

Fühler sehr lang und schlank, bis zum 2. Abdominalsegmente reichend; 2 Wurzelglieder rundlich, Geisselglied viel länger als breit. Taster kurz, 3-gliedrig. Netzaugen rundlich, innen ein wenig ausgerandet. 3 Punktaugen in gleichseitigem Dreieck angeordnet. Thorax schlank, spärlich behaart. Scutellum klein, nur kurz behaart. Postnotum und Pleuren fast kahl. Flügel breit, länglich oval; *c* bis 2/3 zwischen r_5- und m_{1+2}- Spitze reichend; *sc* ganz schwach, kaum sichtbar; r_4 fehlend, r_5 mässig gebogen; *m*-Gabelstiel lang, cu_1 an der Basis ganz verschwunden; *a* zart, bis zum Hinterrand reichend. Beine lang. Vorderhüften vorn dicht behaart; *f* gross, dicht behaart; *t* gut entwickelt, mit regelmässiger Behaarung, an der Spitze mässig erweitert; Sporne gross, der Innensporn länger als der Aussensporn. mt_1 viel kürzer als t_1. Abdomen lang und schlank, kurz anliegend behaart. Hypopygium klein, von oben gesehen mit einem Paar einfacher Haltezangen.

♀. Dem Männchen fast ähnlich. Legeröhre kurz und schlank.

Körperlänge: 3 mm.

Fundort: Sopporo, **Holotypus** — ♂, **Allotypus** — ♀, 5 ♂♂ 30. VI. 1935, 3 ♂♂, 23. VI. 1935, 1 ♂, 18. VI. 1938, I. OKADA).

Japanischer Name: *Karasu-tsuno-kinokobae.*

Die folgenden morphologischen Merkmale dieser kleinen Art sind so auffällig, dass sie als eine neue Gattung angesehen werden kann: Flügel breit, länglich oval; *sc* ganz schwach, kaum sichtbar; r_4 fehlend, r_5 mässig gebogen; cu_1 an der Basis lang unterbrochen.

Die Art kommt in Sapporo in Juni nur selten vor.

Zelmira sapporoensis OKADA (Taf. XVIII, Fig.4)

Zelmira sapporoensis OKADA, Ins. Mats., XIII, S. 28 (1938).

Fundort: Sapporo, nach OKADA (1938, f).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Sapporo-tsuno-kinokobae.*

Ziemlich selten in Sapporo.

Zelmira semirufa (MEIGEN)

Platyura semirufa MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 237 (1818); WINNERTZ, Verh. Zool. -bot. Ges. Wien, XIII, S. 702 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 439 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 54 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins, 93, *Mycetophilidae*, S. 25 (1909); EDWARDS,

Trans. Ent. Soc. London, S. 351 (1913); ibid., Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LIV, S. 166 (1929).

Isoneuromyia semirufa EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 527 (1924).

Zelmira semirufa LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 37 (1927); OKADA, Ins. Mats., XIII, S. 29 (1938).

Fundort: Berg Daisetsu, nach OKADA (1938, f).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido).

Japanischer Name: *Futo-tsuno-kinokobae*.

In Hokkaido tritt die Art selten auf.

Unterfamilie ***Sciophilinae***

In der zusammenfassenden Arbeit JOHANNSENS (1909) „Genera Insectorum, 93, Fam. *Mycetophilidae*" umfasst diese Unterfamilie wenige Gruppen, welche stets die kleine, abgeschlossene R_1 -Zelle auf den Flügeln tragen. Nach EDWARDS (1913, 1924, c) bedeutet das Vorhandensein der R_1 -Zelle aber keine spezielle Wichtigkeit für die Systematisierung der Fungivoriden, weswegen er unter der Unterfamilie noch zahlreiche Gattungen, wie *Acnemia*, *Gnoriste*, *Leia*, *Docosia* u. a., aufzählte. Die Begrenzung dieser Unterfamilie ist aber noch nicht sicher bestimmt, obwohl der Verfasser in dieser Arbeit wie LANDROCK (1927), TONNOIR (1927) u. a. bis auf weiters der Ansicht von EDWARDS (1924, c) folgen möchte.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale dieser Unterfamilie sind folgende: seitliche Punktaugen gewöhnlich von dem Netzaugenrand entfernt. Die Microtrichen auf den Flügeln unregelmässig angeordnet; *sc* lang, R_1-Zelle zuweilen auf der Flügelmitte vorhanden, *m–cu* fehlend; Schienenborsten meistens klein.

Gattung ***Neoempheria*** OSTEN-SACKEN

Neoempheria OSTEN-SACKEN, Catal. Dipt. North Amer., S. 9 (1878).

Diese Gattung ist der Gattung *Mycomyia* so nahe verwandt, dass erstere zuweilen zur letzteren gerechnet worden ist. Nach EDWARDS (1924, c) ist es richtig, ersteren auf Grund folgender Unterscheidungsmerkmale als eine selbständige Gattung zu behandeln: Flügel gewöhnlich deutlich gefleckt; *c* wenigstens ein wenig über r_5 hinausgehend, deren Ende weit von der Flügelspitze entfernt ist; eine aderförmige Falte zwischen r_5 und m_{1+2} deutlich vorhanden; Netzaugen rundlich, nie oder nur wenig ausgerandet.

Von dieser Gattung war in Japan noch keine Art beschrieben worden. Hier möchte der Verfasser über eine neue, sowie eine aus Hokkaido bis jetzt noch unbekannte Art berichten.

Genotypus: *Sciophila striata* MEIGEN (1818).

Neoempheria brevilineata sp. nov. (Taf. XVI, Fig. 3)

♂. Gelb. Kopf gelb. Fühler gelb, an der Spitze ein wenig dunkler werdend. Rüssel und Taster gelb. Hinterkopf hell-gelb. Thorax gelb; Mesonotum rotgelb, undeutlich braun gestreift. Scutellum gelb, Postnotum verdunkelt. Flügel gelblich tingiert; eine breite, von *r-m* bis zur r_1-Spitze reichende, braune Binde vorhanden, welche hinten meistens bis zum Flügelrand zieht. Beine gelb, *t* und Tarsen graugelb, Sporne braun. Abdomen hell-gelb; 2. 3. und 5. Segment braun, die übrigen Segmente hellgelb; Hypopygium ebenfalls gelb.

Kopf breit, oben flach, kurz beborstet. Fühler sehr kurz, nur bis zur Mitte des Mesonotums reichend. Netzaugen rundlich. Thorax dick; Mesonotum rundlich und mässig breit, an den Seiten spärlich beborstet. Flügel lang; *c* deutlich über r_5 hinausgehend, *sc* lang, in *c* endend, sc_2 in der Mitte der R_1-Zelle gelegen; eine aderförmige Falte zwischen r_5 und m_{1+2} schwach. Beine lang; Hüften an der Spitze dick, lang behaart, hinten auch mit einer Reihe ziemlich langer Borsten; *f* mässig lang behaart. t_1 fast so lang wie mt_1; t_2 und t_3 beborstet, ihre Behaarung regelmässig. Sporne lang, der Aussensporn ein wenig kürzer als der Innensporn. Abdomen mässig dick, kurz und dick behaart. 6. Segment sehr lang, seine Spitze besonders dicht, lang behaart. Hypopygium kurz, mit schmalen Haltezangen.

♀. Körperfärbung dunkler als beim Männchen. Abdomen mit Ausnahme des gelben 1. Segmentes braun, 4. Segment am Vorderrand etwas heller.

Körperlänge: 5 mm.

Fundorte: Shikotsuko, **Holotypus**—♂, **Allotypus**—♀, 15. IX 1934, Uriu, 1 ♀, 4. VII. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Obi-nagamado-kinokobae.*

Diese schöne Art weicht von anderen Arten der gleichen Gattung durch ihre sehr breite braune Binde der Flügel und die Zeichnung des Abdomens augenscheinlich ab.

Neoempheria ferruginea (BRUNETTI)

Mycomyia ferruginea BRUNETTI, Fauna Brit. India, *Dipt. Nemat.*, S. 74 (1912).
Neoempheria ferruginea OKADA, Ins. Mats., XII, S. 136 (1938).

Fundort: Sapporo, 1 ♀, 26. VI. 1934, 1 ♂, 18. VII. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Mandschurei; Japan (Hokkaido); Nord-Indien.

Japanischer Name: *Nagamado-kinokobae.*

Diese Art unterscheidet sich von den nahe verwandten Arten durch

folgende Punkte: Taster deutlich gegliedert, braun. Hinterkopf in der Mitte braun gestreift. Mesonotum mit 5 braunen Streifen. Flügel lang, Adern dick R_1-Zelle sehr lang, sc- und r_1-Spitze, r_4 sowie der Spitzenteil der R_4-Zelle gesäumt. Abdomen gelb, mit braunem Hinterrand und dorsalem Streifen.

In Hokkaido kommt die Art selten vor.

Gattung ***Eudicrana*** LOEW

Eudicrana LOEW, Berl. Ent. Zeitschr., XIII, S. 142 (1869).

In den äusseren Imaginesmerkmalen ähnelt diese kleine Gattung den Gattungen *Lepitomorphus* und *Diomonus* sehr, erstere unterscheidet sich jedoch von den beiden letzteren durch die Stellung der Punktaugen.

Nur eine Art kommt in Hokkaido vor, welche bisher dort unbekannt war.

Genotypus: *Eudicrana obumbrata* LOEW (1869).

Eudicrana affinis OKADA

Eudicrana affinis OKADA, Tenthredo, II, S. 38 (1938).

Fundort: Sapporo, 1 ♂, 11. IX. 1932, 1 ♂, 11. IX. 1934, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Japan (Honshu, Hokkaido).

Japanischer Name: *Nise-koshiboso-kinokobae*.

Ziemlich grosse, schlanke Art, mit schön gefleckten Flügeln. Sie ist der europäischen *Eudicrana nigriceps* LUNDSTRÖM nahe verwandt, erstere unterscheidet sich jedoch von der letzteren durch die Körperfärbung und den deutlichen Zentralfleck auf den Flügeln.

Die Art war bisher nur aus Honshu (Kioto) beschrieben. Sie tritt in Hokkaido sehr selten auf.

Gattung ***Diomonus*** WALKER

Diomonus WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I, S. 87 (1848).

Sehr nahe verwandt mit der Gattung *Lepitomorphus*, weicht die Gattung aber von ihr durch das Vorhandensein der R_1-Zelle ab.

Die kleine Gattung umfasst auf der Welt nur einige nordamerikanische Arten und eine auffällige japanische Art, die mit dem Namen *Mycomyia panorpiformis* MATSUMURA oder *Diomonus esakii* ALEXANDER benannt worden war.

Genotypus: *Diomonus nebulosus* WALKER (1848).

Diomonus panorpiformis (MATSUMURA) (Taf. XV, Fig. 4)

Mycomyia panorpiformis MATSUMURA, Konchu Bunruigaku, II, S. 54 (1915); ibid., Thous.

Ins. Japan, Add. II, S. 439 (1916); *ibid.*, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 405 (1931).

Diomonus esakii ALEXANDER, Ins. Inscit. Mens., XII, S. 54 (1924); ESAKI, Nippon Konchu Zukan, S. 167 (1932).

Diomonus panorpiformis OKADA, Ins. Mats., XII, S. 92 (1938).

Fundorte: Sapporo, 1 ♂ (Holotypus), S. MATSUMURA; Teshio, 1 ♂, 10. VII. 1927, T. UCHIDA; Jôzankei, 1 ♀, 23. IX. 1932, T. UCHIDA; Shikaribetsuko, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 1 ♂, 9. VII. 1931, 1 ♀, 26. VII. 1935, I. OKADA; Akkeshi, 1 ♀, 27. VII. 1932, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Tsumaguro-ô-kinokobae.*

Die sehr grosse, schwarze Art hat deutlich gefleckte Flügel und weisse Fühlerspitzen. Da der Holotypus dieser Art im Entomologischen Institut der Kaiserlichen Hokkaido-Universität das Männchen ist, muss man als Allotypus das Weibchen bestimmen, welches Dr. C. P. ALEXANDER (1924) unter dem Namen *Diomonus esakii* ALEXANDER beschrieb.

Die Art kommt in Honshu sowie auch in Hokkaido ziemlich selten vor.

Gattung ***Lepitomorphus*** CURTIS

Lepitomorphus CURTIS, Brit. Ent., S. 365 (1831).

Wichtige Merkmale dieser Gattung sind folgende: Körper sehr lang und schlank. Flügel lang, deutlich behaart; c nicht über r_5 hinausgehend, sc lang, sc_2 vor der r_1-Spitze gelegen; r_5 fast gerade; m und cu vollständig, die Gabelstelle der ersteren weit jenseits derjenigen der letzteren sitzend.

Nur eine Art kommt in Hokkaido vor.

Genotypus: *Lepitomorphus walkeri* CURTIS (1831).

Lepitomorphus 4-maculatus (MATSUMURA) (Taf. XVII, Fig. 5)

Boletina 4-maculata MATSUMURA, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 440 (1916).

Lepitomorphus walkeri var. *forcipata* LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XXXVII, S. 107 (1918); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 57 (1927).

Coelosia (*Boletina*) *4-maculata* MATSUMURA, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 404 (1931).

Lepitomorphus 4-maculata OKADA, Ins. Mats., X, S. 99 (1936), XII, S. 93 (1938).

Fundorte: Sapporo, 1 ♀ (Holotypus), S. MATSUMURA; Sapporo, 1 ♂, S. TAKANO Uriu. 1 ♀, 4. VII. 1935, I. OKADA; Sôunkyo, nach OKADA (1938, a).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido, Honshu).

Japanischer Name: *Yotsumon-koshiboso-kinokobae.*

Grosse, sehr schlanke Art, mit sehr schön gefleckten Flügeln (Taf.

XVII, Fig. 5). Sie ist anscheinend ganz der *Eudicrana affinis* OKADA ähnlich, aber die Flüge der ersteren sind ohne R_1-Zelle.

Die Art ist so nahe mit der europäischen *Lepitomorphus walkeri* CURTIS verwandt, dass einige europäische Forscher erstere als ein Synonym der letzteren ansahen. Wie der Verfasser (1936, b) schon erwähnte, kann erstere jedoch auf Grund ihres charakteristischen männlichen Hypopygiums (Taf. XVIII, Fig. 5) wohl richtiger als eine eigene Art festgestellt werden.

Ziemlich selten in Hokkaido.

Gattung ***Sciophila*** MEIGEN

Sciophila MEIGEN, Syst. Beschr, I, S. 245 (1818).

Auf Grund des Flügelgeäders wird die ziemlich artreiche Gattung von anderen nahe verwandten Gattungen der Unterfamilie *Sciophilinae* leicht unterschieden: Flügel mässig breit, deutlich behaart; c deutlich über r_5 hinausgehend, sc lang, sc_2 weit vor der r_1-Spitze sitzend; R_1-Zelle klein; m und cu gegabelt, m-Gabelstiel sehr kurz, m-Gabelstelle weit vor der cu-Gabelstelle gelegen.

Genotypus: *Sciophila hirta* MEIGEN (1818).

Sciophila lutea MACQUART

Sciophila lutea MACQUART, Recueil Soc. Sc. Agr. Lille, S. 106 (1826); MEIGEN, Syst. Beschr., VII, S. 71 (1838); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 37 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 562 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 64 (1927); OKADA, Ins. Mats., XII, S. 93 (1938).

Lasiosoma lutea WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 758 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 449 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 69 (1902).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 2 ♀♀, aus folgenden Pilzen gezüchtet.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Wirtspilze: *Hypholoma lateritium* (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.; *Lactarius insulsus* FR.

Japanischer Name: *Ko-mukuge-kinokobae*.

Nach LANDROCK (1927) ist die Körperfärbung dieser Art ziemlich veränderlich. Bei der in Sôunkyo gesammelten Art ist sie rötlich gelb, dagegen bei derjenigen aus Sapporo gelb oder ganz verdunkelt.

Ziemlich selten in Hokkaido.

Sciophila rufa MEIGEN

Sciophila rufa MEIGEN, Syst. Beschr., VI, S. 291 (1830); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4128 (1852); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 38 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 561 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 65 (1927);

OKADA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 36 (1937).

Lasiosoma rufa WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 760 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 70 (1902).

Fundort: Uriu, 2 ♀♀, 4. VII. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido).

Japanischer Name: *Ô-mukuge-kinokobae.*

Die ziemlich grosse, einfarbig rotgelbe Art lebt selten in Hokkaido. Sie unterscheidet sich von anderen nahe verwandten Arten durch ihren rotgelben Körper und die sammetgelben *f*, auf denen 4 Reihen Borsten sitzen.

Gattung ***Neurotelia*** RONDANI

Neurotelia RONDANI, Dipt. Ital. Proc., I, S. 195 (1856).

Als charakteristische Merkmale dieser Gattung wird das Flügelgeäder angesehen, nämlich sc_2 vor der Mitte von *sc* gelegen; r_5 stark gebogen, m_{1+2} an der Basis ganz schwach.

Nur 2 Arten kommen in Hokkaido vor, von denen eine Art dort bisher unbekannt war.

Genotypus: *Mycetophila nemoralis* MEIGEN (1818).

Neurotelia femorata OKADA (Taf. XVII, Fig. 6)

Neurotelia femorata OKADA, Mushi, IX, S. 73 (1937); ibid., Ins. Mats., XII, S. 93 (1938).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, zahlreiche Exemplare, im Juni 1936–1938, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido, Kiushu).

Japanischer Name: *Keashi-konbo-kinokobae.*

Die ziemlich grosse, sammet-schwarzbraune Art tritt im Juni im Bergland von Hokkaido häufig auf.

Neurotelia nemoralis (MEIGEN)

Mycetophila nemoralis MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 265 (1818).

Boletina nemoralis ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4166 (1852).

Anaclinia nemoralis WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 771 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 454 (1864); THEOBALD, Account Brit. Flies, I, S. 132 (1892); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 72 (1902).

Neurotelia nemoralis JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 69 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 196, S. 263 (1911); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 558 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., *Fungivoridae*, S. 59 (1927); OKADA, Ins. Mats., XI, S. 119 (1937); ibid., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 35 (1937); ibid., Ins. Mats., XII, S. 94 (1938).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 2 ♂♂, 23. VI. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Nord-Amerika; Japan (Kurilen,

Hokkaido).

Japanischer Name: *Nami-konbo-kinokobae.*

Die Art ist der obigen *Neurotelia femorata* OKADA sehr ähnlich, erstere weicht aber von der letzteren ab durch den etwas kleinen Körper, die unbehaarte Unterseite der männlichen t_1 und die eigentümliche Form des männlichen Hypopygiums.

Die sehr weit verbreitete Art scheint in Hokkaido nur selten vorzukommen.

Gattung ***Allocotocera*** MIK

Allocotocera MIK, Wiener Ent. Zeit., V, S. 102 (1856).

Die sehr kleine Gattung ähnelt der Gattung *Lepitomorphus*, erstere weicht von der letzteren ab durch die sc_2-Stellung und den kleinen Körper.

Eine auffällige Art ist aus Hokkaido sowie den Kurilen bekannt.

Genotypus: *Leia pulchella* CURTIS (1837).

Allocotocera pulchella (CURTIS)

Leia pulchella CURTIS, Brit. Ent., S. 645 (1837).

Neographyroptera pulchella KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 81 (1902).

Allocotocera pulchella JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 72 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 557 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 57 (1927); OKADA, Ins. Mats., XI, S. 118 (1936); ibid., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 35 (1937); ibid., Ins. Mats., XII, S. 93 (1938).

Fundort: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Mittel- und Süd-Kurilen, Hokkaido).

Japanischer Name: *Tora-mukuge-kinokobae.*

Die schöne, durch das deutlich braun gebundene Abdomen leicht erkennbare Art fand der Verfasser in Hokkaido sehr selten. Die Flügel der in Hokkaido gesammelten Exemplare sind im Gegensatz zu denen der Kurilen fast ungesäumt.

Gettung ***Syntemna*** WINNERTZ

Syntemna WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 767 (1863).

Körper kräftig. Flügel breit, deutlich behaart; *sc* in r_1 endend; *m*-Gabelbasis jenseits der *cu*-Gabelbasis gelegen.

Aus der palaearktischen Region waren bisher nur einige Arten bekannt geworden, von denen in Hokkaido nur eine Art vorkommt.

Genotypus: *Syntemna morosa* WINNERTZ (1863).

Syntemna daisetsuzana OKADA

Syntemna daisetsuzana OKADA, Ins. Mats., XII, S. 95 (1938).

Fundort: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a).

Geographische Verbreitung: Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Daisetsu-mado-kinokobae.*

Die seltene Art ist bis jetzt nur aus dem Daisetsu-Gebirge (Sôunkyo) bekannt geworden. Sie ist mit der europäischen *Syntemna setigera* LUNDSTRÖM nahe verwandt, erstere weicht aber von der letzteren durch die bräunlichen Flügel, die Stellung der *cu*-Gabelbasis und die eigentümliche Form des männlichen Hypopygiums leicht ab. Das Weibchen dieser Art ist noch nicht gefunden worden.

Gattung *Phthinia* WINNERTZ

Phthinia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 779 (1863).

Die Gattung ist anscheinend den Bolitophilinen sehr ähnlich, obwohl erstere allerdings mit der letzteren gar nicht verwandt ist.

Von zahlreichen anderen Gattungen der *Sciophilinae* wird erstere ganz leicht durch ihren sehr schlanken Körper, die langen, fadenförmigen Beine, die spärlich behaarten Flügel mit der kurzen und breiten *cu*-Gabel u. a. unterschieden.

Aus Japan wurde bisher keine Art dieser Gattung beschrieben.

Genotypus: *Phthinia humilis* WINNERTZ (1863).

Phthinia tipulaeformis sp. nov. (Taf XVIII, Fig. 6)

♂. Braun. Kopf einschliesslich der Fühler sammetschwarz, nur Taster gelb. Thorax einfarbig braun; Mesonotum undeutlich gestreift. Flügel bräunlich tingiert, ungefleckt. Schwinger gelb, ihr Knopf bräunlich. Beine gelb; *t* graubraun, Tarsen braun. Abdomen einfarbig braun; Hypopygium auch braun.

Kopf sehr klein. Fühler lang und sehr schlank, bis zum 2. Abdominalsegment reichend. Hinterkopf breit, ohne lange Haare. 3 Punktaugen in einer krummen Linie angeordnet. Thorax schlank; Mesonotum ohne lange Haare oder Borsten. Flügel ganz schmal, viel kürzer als das Abdomen; alle Adern ziemlich zart, Makrotrichen klein; *c* deutlich über r_5 hinausragend; *sc* lang, vor der *rs*-Wurzel in *c* endend, sc_2 sehr schwach, jenseits der *sc* lang, vor der *rs*- Wurzel in *c* endend, sc_2 sehr schwach, jenseits der *sc*-Mitte sitzend; r_1 gerade, r_4 fehlt; *m* schwach und breit gegabelt, *m* Gabelstiel kürzer als *r-m*; *cu*-Gabelstiel ganz lang, *cu*-Gabelbasis weit jenseits der *m*-Gabelbasis gelegen; cu_1 etwas zart, cu_2 s-förmig gebogen; *a* sehr zart. Beine auffällig lang und schlank, ohne Borsten und Haare;

Vorderbeine schlank, unbeborstet. Sporne ganz klein; Tarsen ausserordentlich schlank, mt_1 fast 2,5 mal so lang wie t_1, t_2 und t_3 nur fein behaart, ohne Borsten; Sporne sehr klein. Abdomen auch sehr lang und schlank, jedes Segment viel länger als breit und spärlich behaart. Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 6) länglich rund, unten mit 2 Paaren spitziger Haltezangen sowie auch unten in der Mitte mit einem langen und dicken stockförmigen Anhang.

♀ dem Männchen fast ähnlich, aber Fühler viel kürzer und Abdomen dicker als beim Männchen.

Körperlänge: 5–6 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus**—♂, 17. IX. 1932, 1♂, 11. IX. 1932, 1♂, 15. IX. 1932, 1♂, 29. VIII. 1934, 11♂♂, 5.–10. IX. 1934; Shikaribetsuko, **Allotypus**—♀, 1. 25. VIII. 1934; Shikotsuko, 4♂♂, 1♀, 15. IX. 1934; Sôunkyo, 1♂, 2♀♀, 7. VII. 1935. Alle Exemplare wurden vom Verfasser gesammelt.

Japanischer Name: *Gaganbo-kinokobae.*

Diese Art ist der europäischen *Phthinia humilis* WINNERTZ sehr ähnlich, das männliche Hypopygium der ersteren ist aber ganz anders gebaut.

Gattung ***Acnemia*** WINNERTZ

Acnemia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 798 (1863).

Durch die ungegabelte *cu* wird diese kleine Gattung von anderen Gattungen der *Sciophilinae* augenscheinlich unterschieden, obwohl erstere wegen der einfachen *cu*-Gabel der Gattung *Monoclona* ähnelt, deren Flügel jedoch die kleine R_1-Zelle tragen.

Ausser einer in Hokkaido bekannten Art möchte der Verfasser noch eine Art hinzufügen.

Genotypus: *Leia nitidicollis* MEIGEN (1818).

Acnemia amoena WINNERTZ

Acnemia amoena WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 800 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 462 (1864); THEOBALD, Account Brit. Flies., I, S. 130 (1892); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 85 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 63 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 565 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 68 (1927).

Geographische Verbreitung: Europa.

Acnemia amoena WINNERTZ f. ***aino*** f. nov (Taf. XVII, Fig. 7)

♂. Körperfärbung gelb bis dunkelbraun. Fühler braun, 2 Basalglieder und die Basis des 1. Geisselgliedes gelb. Thorax hellbraun; Mesonotum

undeutlich gestreift, spärlich gelb behaart. Flügel (Taf. XVII, Fig. 7) grau getrübt, an der Spitze meistens gesäumt; *a* sehr zart. Beine gelb; alle Hüften gelb, t_1 fast so lang wie mt_1. Abdomen einfarbig braun; Hypopygium ebenfalls braun.

♀. Körperfärbung heller als beim Männchen, aber Flügelspitze dunkler. Abdomen gelb oder rotgelb.

Körderlänge: 4,5 mm.

Fundorte: Uriu, 1 ♂, 6 ♀♀, 4. VII. 1935, I. OKADA; Shikotsuko, 7 ♂♂, 1 ♀, 15. X. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Tsumaguro-hitoeda-kinokobae.*

Die neue Form aus Hokkaido weicht von der europäischen Stammform durch ihr einfarbiges Abdomen ab.

Acnemia longipes WINNERTZ

Acnemia longipes WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 801 (1863); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 86 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 63 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 565 (1924); LANDROCK, Zool. Anz., LVIII, S. 79 (1924); ibid., Flieg. palaearк. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 68 (1927); OKADA, Ins. Mats., XII, S. 94 (1938).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 1 ♂, 12. VII. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Ashi-hitoeda-kinokobae.*

Die Art unterscheidet sich von der zuletzt erwähnten Art, *Acnemia amoena* WINNERTZ f. *aino* OKADA, durch die ungesäumte Flügelspitze, die verdunkelten Mittelhüften und die charakteristische Form der männlichen Haltezangen.

Ziemlich selten in Hokkaido.

Gattung *Coelosia* WINNERTZ

Coelosia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 796 (1863).

Auf Grund der kurzen *cu*-Gabel weicht diese kleine Gattung auffallend von der nahe verwandten Gattung *Boletina* ab. Sie unterscheidet sich auch von den oben genannten Gattungen der *Sciophilinae* durch die Flügel ohne Makrotrichen.

Aus Japan wurde bisher keine Art beschrieben.

Genotypus: *Boletina flava* STAEGER (1840).

Coelosia flava (STAEGER)

Boletina flava STAEGER, Kröjer. Naturl. Tidsskr., III, S. 237 (1840); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4164 (1852).

Coelosia flava JOHANNSEN, Gen. Ins., 93. *Mycetophilidae*, S. 86 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 568 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 70 (1927).

Geographische Verbreitung: Europa.

Coelosia flava (STAEGER) f. ***sapporoensis*** OKADA f. nov.

♂. Gelb. Fühler braun, an der Basis gelb. Hinterkopf schwarzbraun. Thorax rotgelb; Mesonotum hinten undeutlich kurz gestreift. Metapleuren und Postnotum bräunlich gefärbt. Flügel gelb, ungefleckt. Beine gelb, *t*, Sporne und Tarsen etwas verdunkelt. Abdomen gelb; 4 vordere Segmente je mit flach dreieckigem, schwarzbraunem Fleck auf dem Hinterrand, 5.–6. Segmente schwarzbraun; Hypopygium gelb, an der Spitze etwas verdunkelt.

Thorax dick; Mesonotum an den Seiten lang beborstet. Scutellum mit einigen langen Borsten. Flügel mässig breit; *c*, *sc* und *r* dick und kurz beborstet, dagegen *m*, *cu* und *a* schwach; *c* bis 1/3 zwischen r_5- unr m_{1+2}-Spitze reichend, *sc* sehr lang, sc_2 fehlend; *m*-Gabelstiel ein wenig länger als *r-m*; *cu* breit gegabelt, *a* zart. Beine lang, Hüften und *f* nur schwach behaart, ohne Borsten; t_1 unbeborstet, t_2 und t_3 kurz und dünn beborstet; Sporne klein, der Innensporn länger als der Aussensporn. Abdomen ziemlich dick; Hypopygium sehr gross, von oben gesehen birnförmig und dick beborstet.

♀. Ähnlich dem Männchen, Mesonotum aber einfarbig hellgelb. Abdomen mit schmalem, braunem Hinterrand. Legeröhre sehr kurz vorstehend.

Fundorte: Sapporo, 1 ♀, 5 ♀ ♀, 18. VI. 1938, I. OKADA; zahlreiche ♀ ♀, 30. VI. 1935, 25.-30. VI. 1935, I. OKADA; Uriu, 1 ♀, 4. VII. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Kiiro-koeda-kinokobae.*

Die neue Form unterscheidet sich von der europäischen Stammform durch die Färbung des Abdomens.

Coelosia fuscicauda sp. nov. Taf. XVII, (Fig. 10; Taf. XVIII, Fig. 7)

♂. Körperfärbung sammetschwarzbraun. Fühler einschliesslich der Wurzelglieder sowie Taster braun. Mesonotum schwarzbraun, undeutlich schwärzlich gestreift; Schultern ebenfalls verdunkelt. Flügel bräunlich gefärbt, alle Adern braun. Beine auch braun, nur alle *f* gelb, *t* etwas heller.

Fühler sehr lang und schlank, bis zum 2. Abdominalsegment reichend. Taster kurz, 5-gliedrig. Hinterkopf fein behaart. Thorax schlank, schwach behaart. Mesonotum mässig lang behaart. Scutellum sehr schmal, mit

schwachen Borsten. Flügel (Taf. XVII, Fig. 10) sehr lang und schmal, Adern dick; *m* und *cu* etwas schwächer; *c* bis vor die Mitte zwischen r_5- und m_{1+2} -Spitze reichend; *sc* lang, sc_2 fehlend; *m*-Gabelstiel ein wenig länger als *r-m*, *cu* breit offen, *a* gerade, nie bis zum Hinterrand reichend. Beine schlank, Behaarung sehr spärlich; t_1 unbeborstet, länger als mt_1; t_2 und t_3 nur mit einigen kleinen Borsten; Sporne ebenfalls klein, der Aussensporn kürzer als der Innensporn. Abdomen sehr schlank, spärlich gelb behaart. Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 7) länglich, von oben gesehen mit einfachen scherenförmigen Haltezangen.

♀. Fühler kürzer als beim Männchen. Abdomen dick, 1. Segment schwarzbraun, 2.–6. Segmente je mit schmalem, gelbem Hinterrand. Legeröhre ganz kurz.

Körperlänge: 4,5 mm.

Fundort: Sapporo, **Holotypus** — ♂, **Allotypus** — ♀, 29. IV. 1934, 2 ♂ ♂, 29. IV. 1932, 7 ♀ ♀, 11. V. 1934, I. OKADA.

Japanischer Name: *Kuro-koeda-kinokobae.*

Die Art ist den europäischen Arten, *Coelosia silvatica* LANDROCK und *Coelosia tenella* ZETTERSTEDT, nahe verwandt, erstere weicht aber von den beiden letzteren ab durch ihren sammetschwarzbraunen Körper und die Form des männlichen Hypopygiums.

Sie kommt in Hokkaido im Frühlingsanfang ziemlich selten vor.

Gattung ***Gnoriste*** MEIGEN

Gnoriste MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 243 (1818).

Der sehr verlängerte Rüssel ist als das wichtigste und auffälligste Unterscheidungsmerkmal dieser Gattung aufgestellt worden. Beim Flügelgeäder stimmt die Gattung mit demjenigen der Gattung *Boletina* fast überein.

Aus Japan war nur eine Art *Gnoriste apicalis* MEIGEN aus den Kurilen beschrieben worden, welche in Hokkaido noch nicht gefunden wurde. In vorliegender Arbeit möchte der Verfasser eine neue Art hinzufügen.

Genotypus: *Gnoriste apicalis* MEIGEN (1818).

Gnoriste mikado sp. nov.

♂. Schwarzbraun. Fühler braun, basale Hälfte undeutlich schwarzbraun gefleckt. Rüssel gelb, Taster schmutzig gelb. Hinterkopf verdunkelt. Thorax schwarzbraun, glänzend, nur Propleuren gelb. Flügel gelblich tingiert, Adern gelbbraun, ungefleckt. Schwinger gelb; Tarsen braun, ihre Spitze verdunkelt. Sporne gelb, Tarsen braun. Abdomen schwarzbraun, nur 2.–5. Segmente am schmalen Hinterrand gelb.

Rüssel sehr lang (etwa 2,5 mm), viel länger als die Spitze der Hinterhüften, aber deutlich kürzer als die Hälfte der Flügellänge. Taster kurz. Thorax schlank; Mesonotum schwach gelb beborstet. Scutellum klein, ebenso schwach beborstet. Flügel sehr lang, fast so lang wie der Körper; c ein wenig über r_5 hinausgehend, sc lang, sc_2 schwach, m-Gabelbasis so lang wie r-m, cu-Gabelbasis vor r-m gelegen; a gerade, nie bis zum Hinterrand reichend. Beine lang; mt_1 länger als t_1, und spärlich beborstet, t_2 und t_3 wenig aber dick beborstet; Sporne ziemlich gross, der Innensporn länger als der Aussensporn. Abdomen sehr lang und schlank; Hypopygium länglich rund, kurz dicht behaart.

♀. Abdomen einfarbig schwarzbraun. Legeröhre sehr lang und schlank, deutlich gegliedert.

Körperlänge: 7 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus**—♂, 5. VI. 1933, **Allotypus**—♀, 16. VI. 1935, 1 ♂, 28. V. 1932, I. OKADA; Sôunkyo, 1 ♀, 7. VII. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Mikado-shigi-kinokobae.*

Nahe verwandt mit der europäischen *Gnoriste bilineata* ZETTERSTEDT, unterscheidet sie sich von ihr durch den Rüssel, der kürzer ist als die Hälfte der Flügel, und durch die schwarzbraune Körperfärbung. Die Art ist in Japan auch der *Gnoriste apicalis* MEIGEN ähnlich, erstere weicht aber von der letzteren durch den langen, gelben Rüssel und die gleichlange t_1 und mt_1 leicht ab.

Gattung *Rondaniella* JOHANNSEN

Rondaniella JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 66 (1909).

Wegen der grossen Ähnlichkeit mit der Gattung *Leia* MEIGEN wurde diese Gattung vor JOHANNSEN (1909, a) unter die obige Gattung gezählt, obwohl erstere von der letzteren sich durch folgende, wichtige Punkte deutlich unterscheidet: sc_2 fehlend; r_1 mehr als doppelt so lang wie r-m; m_{1+2} an der Basis verschwunden.

Ausser einer noch zu bestimmenden Art *Leia japonica* MATSUMURA, welche sicher zu dieser Gattung gehört, ist eine in Europa wohl bekannte Art *Rondaniella dimidiata* (MEIGEN) in Hokkaido bekannt.

Genotypus: *Leia variegata* WINNERTZ (1863).

Rondaniella dimidiata (MEIGEN) (Taf. XVII, Fig. 8)

Mycetophila dimidiata MEIGEN, Klass., I, S. 91 (1804); ibid., Syst. Beschr., I, S. 254 (1818).
Leia apicalis ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4146 (1852).
Leia elegans WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 793 (1863); SCHINER, Fauna

Austriaca, Dipt. II, S. 240 (1864).

Leia dimidiata KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 83 (1902).

Rondaniella dimidiata JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 67 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 577 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 82 (1927); OKADA, Mushi, X, S. 4 (1937).

Rondaniella elegans LANDROCK, Zeitschr. Mähr. Landesmus., XIV, S. 24 (1914).

Fundorte: Sapporo, 1 ♀, 21. IX. 1934, I. OKADA; Uriu, 1 ♂, 1 ♀, 4. VII. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Tsumaguro-hime-kinokobae.*

Wirtspilz: *Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.

Kleine, schöne Art. Der Körper ist rotgelb. Fühler braun, basalwärts gelb. Mesonotum hinten schwarzbraun gefleckt; Scutellum, Postnotum und Metapleuren verdunkelt. Flügel (Taf. XVII, Fig. 8) gelblich gefärbt, an der Spitze gebräunt, auch cu_2 an der Basis bräunlich gefleckt. Beine gelb; Spitze der f_3 und t_3 sowie die langen Borsten auf den t schwarzbraun.

Diese Art kommt in Hokkaido ziemlich selten vor.

Gattung *Leia* MEIGEN

Leia MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 258 (1818).

Glaphyroptera WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 781 (1863).

Wichtige Merkmale dieser Gattung sind folgende: Flügel nur mikroskopisch behaart; sc ziemlich lang, in c endend, sc_2 manchmal vorhanden; r_1 kaum länger als r-m; m_{1+2} an der Basis nicht unterbrochen, m-Stiel viel kürzer als m-Gabel. Beine mässig lang beborstet.

Aus Hokkaido war bisher nur eine weit verbreitete Art *Leia winthemi* LEHMAN bekannt. Hier werden noch eine neue Art sowie 2 unbekannte Arten hinzugefügt.

Genotypus: *Leia fascipennis* MEIGEN (1818).

Leia pilosa OKADA

Leia pilosa OKADA, Ins. Mats., XII, S. 140 (1938).

Fundorte: Sapporo, 1 ♀, 18. VIII. 1917, S. MATSUMURA; Shikotsuko, 1 ♂, 15. IX. 1934, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Mandschurei; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Shirige-enaga-kinokobae.*

Wichtige Merkmale dieser Art sind folgende: Grundfarbe rotgelb, aber im Kolorit ziemlich veränderlich. Fühler braun, basalwärts gelb, immer ungeringelt. Mesonotum oft rotgelb, zuweilen ziemlich verdunkelt. Scutellum und Meso-, Ptero- und Metapleuren schwarzbraun. Flügel durchsichtig; r-m etwas länger als r_1, cu_1-Basis unterbrochen. Beine gelb, nur

f_3-Spitze schwarzbraun. Vordere Abdominalsegmente zuweilen gelb gebunden, die folgenden schwarzbraun. Hypopygium sehr gross, rundlich, immer dicht beborstet.

Leia rubrithorax sp. nov.

Rotgelb. Kopf gelb. Fühler gelb, deutlich schwarzbraun geringelt. Hinterkopf ebenfalls hellgelb. Thorax rotgelb; Mesonotum hinten zuweilen braun gestreift. Scutellum gelb. Pleuren hinter den Mesopleuren sowie Postnotum schwarzbraun. Flügel gelb tingiert, ungefleckt. Beine einschliesslich der Sporne und Borsten sammetgelb, nur f_3 und t_3 an der Spitze ganz klein gefleckt. Abdomen schwarzbraun, Hypopygium gleichfarbig.

Mesonotum ziemlich dick, schwach gelb behaart. Scutellum mit langen gelben Borsten. Flügel mässig lang und schmal; Adern nicht so dick; *sc* sehr schwach, r_1 fast so lang wie *r-m*; *m*-Gabelstiel ziemlich lang, aber kürzer als *r-m*, *m* schmal gegabelt; cu_1 an der Basis underbrochen. Beine schlank; Hüften und *f* nur mit sehr schwacher, gelber Behaarung; *t* unbeborstet; t_2 und t_3 beborstet, der Aussensporn viel kürzer als der Innensporn. Abdomen dick, gelb schwach behaart. Hypopygium ziemlich gross und dicht behaart, seine Form eigentümlich.

♀. Abdomen viel dicker als beim Männchen; Färbung wenigstens an den 2 letzten Segmenten schmutzig rotgelb. Legeröhre dick und kurz, unspitzig.

Körperlänge: 4 mm.

Fundort: Sapporo, **Holotypus**—♂, **Allotypus**—♀, 12. VII. 1935, I. OKADA; Sapporo, 1 ♂, 22. VI. 1904, 1 ♀, 10. VIII. 1913, S. MATSUMURA; Sapporo, 1 ♀, 22. VII. 2932, H. YAKU; Sapporo, 1 ♀, 5. VII. 1931, zahlreiche Exemplare, 30. VI. – 12. VII. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Seaka-enaga-kinokobae.*

Verwandt mit der *Lcia pilosa* OKADA, unterscheidet die Art sich von ihr durch die deutlich geringelten Fühler, die gelb gefärbten Flügel, den kleinen f_3-Spitzenring und die Form des männlichen Hypopygiums.

Leia subfasiata (MEIGEN)

Mycetophila subfasciata MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 270 (1818).

Leia subfasciata ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4143 (1852); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 79 (1909); LANDROCK, Zeitschr. mähr. Landesmus., XIV, S. 43 (1914); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 580 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 86 (1927)

Glaphyroptera subfasciata WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 786 (1862); SCHINER, Fauna, Austriaca, Dipt. II, S. 458(1864); THEOBALD, Account Brit. Flies, I, S. 131 (1892).

Neographyroptera subfasciata KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 78 (1902).

Geographische Verbreitung: Europa.

Leia subfasiata (MEIGEN) f. ***affinis*** f. nov.

Nach LANDROCK (1927) ist die europäische Stammform im Kolorit sehr veränderlich. Diese neue Form stimmt mit der Stammform im allgemeinen fast überein, besonders in der Form der 3-armigen, charakteristischen Haltezangen des männlichen Hypopygiums. Letztere hat aber immer klare, ungebundene Flügel.

Fundort: Sapporo, 2 ♂♂, 31. V. – 7. VI. 1931, I. OKADA.

Japanischer Name: *Mitsumata-enaga-kinokobae.*

Selten in Hokkaido.

Leia winthemi LEHMAN (Taf. XVII, Fig. 9)

Leia winthemi LEHMAN, Ins. Spec. non. Agro Hamb. Captae, S. 39 (1822); MEIGEN, Syst. Beschr., VI, S. 396 (1830); WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I, S, 93 (1848); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4145 (1852); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 80 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 196, S. 284 (1911); BRUNETTI, Fauna Brit. India, *Dipt. Nemat.*, S. 97 (1912); LANDROCK, Zeitschr. mähr. Landesmus., XIV, S. 45 (1914); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 579 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 87 (1927); OKADA, Ins. Mats., X, S. 101 (1936), XII, S. 96 (1938).

Glaphyroptera winthemi WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 789 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 457 (1864); THEOBALD, Account Brit. Flies, I, S. 131 (1892).

Neoglaphyroptera winthemii KERTÍSZ, Catal. Dipt., I, S. 82 (1902).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 1 ♂, 28. V. 1933, 7 ♂♂, 11. VI. 1933, 1 ♂, 1. IX. 1934, I. OKADA; Uriu, 4 ♂♂, 3 ♀♀ 4. VII. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Nord-Amerika; Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido); Indien; Sumatra.

Japanischer Name: *Nami-enaga-kinokobae.*

Diese Art kommt in Hokkaido ziemlich häufig vor. Sie weicht von anderen nahe verwandten Arten durch die Flügelzeichnung (Taf. XVII, Fig. 9), die deutliche cu_1-Basis und das gelb gebundene Abdomen sehr leicht ab.

Gattung ***Docosia*** WINNERTZ

Docosia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges, Wien, XIII, S. 802 (1863).

In der äusseren Gestalt und der schwarzen Körperfärbung sind die Angehörigen der Gattung *Docosia* den Lycoriiden (Sciariden) anscheinend ganz ähnlich. Wichtige Merkmale dieser Gattung sind folgende: Netzaugen ohne Augenbrücke. Flügel breit, deutlich behaart; *sc* ziemlich lang, in *r* endend; r_1 lang; *m* weit vor der Flügelmitte gegabelt, *m*-Stiel kürzer

als *r-m*: *cu* normal gegabelt, deren Gabelstelle hinter der *m*-Gabelbasis gelegen.

Aus Japan wurde bisher keine Art beschrieben.

Genotypus: *Mycetophila sciarina* MEIGEN (1830)

Docosia gilvipes (HALIDAY)

Docosia gilvipes EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 582 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 90 (1927).

Fundorte: Jôzankei, 1 ♀, 4. XI. 1937, I. OKADA; Sapporo, 1 ♂, 1 ♀, aus folgenden Pilzen vom Verfasser gezüchtet.

Japanischer Name: *Ko-kuronbo-kinokobae.*

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.; *Lactarius deliciosus* [L.] FR.

Den Lycoriiden (Sciariden) ähnliche Art. Sie weicht von anderen *Docosia*-Arten in folgender Hinsicht ab: Körper klein, nur 2–3 mm., Flügel durchsichtig, ungesäumt; *sc* frei, nie in *r* endend und kurz beborstet. Schwinger gelb. Alle Hüften gelb, f_1 an der Basis unten sowie f_3-Spitze schwarz, *t* graubraun, Tarsen verdunkelt.

Docosia setosa LANDROCK

Docosia setosa LANDROCK, Zeitschr. mähr. Landesmus., XV, S. 63 (1919); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 90 (1927).

Geographische Verbreitung: Europa.

Docosia setosa LANDROCK f. *atra* f. nov. (Tof. XVIII, Fig. 8)

♂. Sammetschwarz. Flügel durchsichtig, an der Spitze schwach getrübt. Schwinger gelb. Beine pechschwarz, *t* und Tarsen etwas heller graubraun, zuweilen ganz verdunkelt. Die übrigen Körperteile schwarz.

Thorax dick, mit schwarzer Behaarung und Beborstung. Scutellum breit, nicht so hervorragend, mit schwacher, gelber Beborstung. Flügel breit und ziemlich gross behaart, Adern dick; *c* und *r* sehr dick, dagegen *m*, *cu* und *a* zart, deutlich zueinander kontrastierend; *c* weit über r_5 hinausgehend; *sc* dick, deutlich in *r* endend, unbeborstet; r_1 sehr lang, länger als doppelt *r-m*; *m*-Gabelstiel und-basis schwach, weit vor der Flügelspitze sitzend; *cu* breit gegabelt, ihre Gabelbasis vor der *m*-Gabelbasis sitzend; *a* kurz und zart. Beine ziemlich dick, Hüften an der Spitze schwach behaart; *f* mässig entwickelt; alle *t* dick, kurz beborstet; t_1 ein wenig länger als mt_1. Sporne gross, der Innensporn viel länger als der Aussensporn. Abdomen dick, schwarz gelb behaart. Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 8) rundlich, ganz dick beborstet, von oben gesehen mit

einem Paar kleiner Anhänge.

♀. Körper dicker als beim Männchen. Legeröhre kurz vorstehend.

Fundort: Sapporo, zahlreiche Exemplare von Mai bis Anfang Juli, 1931-1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Ô-kuronbo-kinokobae.*

Die Art unterscheidet sich leicht von anderen *Docosia*-Arten durch das charakteristische Hypopygium. Die neue Form aus Hokkaido weicht von der europäischen Stammform durch die sammetschwarzen Beine leicht ab.

Die Art kommt in Hokkaido im Frühling sehr häufig vor.

Gattung ***Tetragoneura*** WINNERTZ

Tetragoneura WINNERTZ, Stett. Ent. Zeit., VII, S. 18 (1846).

Körper klein. Fühler breit, nur mikroskopisch behaart; *c* weit über r_5 hinausgehend, *sc* ganz kurz; R_1-Zelle vorhanden oder gar nicht; *m* und *cu* breit gegabelt, die Gabelstelle der ersteren jenseits derjenigen der letzteren gelegen. Metapleuren kahl.

In Hokkaido kommen 2 Arten vor, von denen eine Art für die wissenschaftliche Welt neu ist und die andere bisher als *Megophthalmidia longicornis* OKADA benannt worden war.

Genotypus: *Sciophila sylvatica* CURTIS

Tetragoneura longicornis (OKADA)

Megophthalmidia longicornis OKADA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 38 (1937).

Über die Begrenzung der Gattung *Megophthalmidia* DZIEDZICKI sind bisher noch manche Zweifel geblieben, obwohl EDWARDS (1924, c) als Gattungsmerkmal die behaarten Metapleuren und den starken Kamm auf der *t*-Spitze aufzählte.

Bei dieser Art ist *sc* sehr kurz, *cu*-Gabelbasis jenseits *r-m* gelegen; die Metapleuren unbehaart. Es ist besser, die Art unter der Gattung *Tetragoneura* zu behandeln.

Die Art unterscheidet sich von anderen *Tetragoneura*-Arten hauptsächlich wie folgt: Körper schwarz oder schwarzbraun, Taster 4gliedrig, ihre Form eigentümlich. Flügel durchsichtig, *m*, *cu* und *a* viel zarter als *c* und *r*; *cu*-Gabelbasis jenseits *r-m* gelegen. Das männliche Hypopygium gross, Haltezangen ganz spitzig.

Fundorte: Shikotsuko, 1 ♂, 15. IX. 1934, I. OKADA; Uriu, 1 ♂, 4. VI. 1935, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Japan (Süd-Kurilen, Hokkaido).

Japanischer Name: *Hige-otohime-kinokobae* (*Hige-hime-kinokobae*).

Die Art war bisher aus den Süd-Kurilen bekannt und scheint in Hokkaido ziemlich selten vorzukommen.

Tetragoneura otohimeana sp. nov. (Taf. XVI, Fig. 2)

Kopf schwarz. Fühler braun, nur 2 Wurzelglieder und 1. Geisselglied gelb. Taster hellgelb. Thorax schwarz, glänzend. Flügel durchsichtig, am Vorderrand an der Spitze breit bräunlich gesäumt. Beine gelb; f_3 und t_3 an der Spitze breit verdunkelt; Sporne gelb. Abdomen hellgelb 4.-6. Segment schwarz. Hypopygium gelb; Haltezangen braun.

Fühler sehr lang, weit über den Thorax hinausreichend; 2 Wurzelglieder mit je einem Paar langer Borsten, von denen die auf dem 2. Glied besonders lang sind. Taster schlank, 4gliedrig, normal. Thorax ganz beborstet; Pronotum von oben gesehen deutlich erkennbar und etwas beborstet. Mesonotum lang beborstet, hinten mit einem Paar sehr langer Borsten. Scutellum ziemlich hervorragend, mit 2 sehr langen Borsten. Flügel sehr breit, Adern dick: c lang, weit über r_5 hinausragend und bis vor die Flügelspitze reichend; r_4 bildet eine sehr lange R_1-Zelle aus, r_5 an der Spitze plötzlich schwächer werdend; *m*-Gabelstiel lang und ziemlich schlank, *cu*-Gabelbasis weit vor *m*-Gabelbasis sitzend; *a* kurz. Beine dick, ausser t_2 und t_3 unbeborstet; f_3 ganz dick. Sporne gross, der Innensporn länger als der Aussensporn. Abdomen lang und schlank, schwach dicht behaart. Hypopygium klein, mit einem Paar scherenförmiger, spitziger Haltezangen.

♀ noch nicht bekannt.

Körperlänge: 3 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus**— ♂, u. 1 ♂, 11. IX, 1934, 1 ♂, 25. VI. 1935, I. OKADA. Shikaribetsuko, 1 ♂, 25. VIII. 1934, Shikotsuko, 2 ♂ ♂, 15. IX. 1934, I. OKADA.

Japanischer Name: *Ezo-otohime-kinokobae*.

Die auffällige Art unterscheidet sich augenscheinlich von der europäischen *Tetragoneura sylvatica* (CURTIS) und auch von anderen nahe verwandten Arten durch die getrübte Flügelspitze, die kleine R_1-Zelle und die Zeichnung von Thorax und Abdomen.

Ziemlich selten in Hokkaido.

Unterfamilie ***Fungivorinae***

Diese grösste Unterfamilie erinnert sofort an einige, auf den Schienen lang beborstete Angehörige der Gattung *Fungivora* MEIGEN in Hokkaido, welche dort im Bergland sehr häufig vorkommen.

Die Unterfamilie ist der oben genannten Unterfamilie *Sciophilinae* so nahe verwandt, dass beide in einigen Gruppen miteinander verwechselt werden können, obwohl EDWARDS (1913, 1924, c) und LANDROCK (1927) auf Grund folgender wichtiger Merkmale die Unterfamilie für eine natürliche Gruppe halten: seitliche Punktaugen stehen dem Netzaugenrand nahe. Die Mikrotrichen auf den Flügeln ordnen sich unregelmässig an; *sc* sehr kurz; R_1-Zelle und *m-cu* fehlt.

In Hokkaido treten zahlreiche Vertreter dieser Unterfamilie auf, von welchen der Verfasser in vorliegender Arbeit einige Gattungen nicht behandelt.

Gattung ***Rhymosia*** WINNERTZ

Rhymosia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 810 (1863).

Diese ziemlich artreiche Gattung ist den Gattungen *Brachypeza* und *Allodia* so nahe verwandt, dass erstere zuweilen irrtümlich festgestellt wurde. Erstere weicht aber von den beiden letzteren nur durch die ziemlich lange, starke *a* ab.

Ausser einer dem Verfasser unbekannten Art *Rhymosia macrura* WINNERTZ nach SHINJI (1939) ist in Japan keine Art dieser Gattung beschrieben worden.

Genotypus: *Mycetophila fasciata* MEIGEN (1804).

Rhymosia domestica (MEIGEN)

Mycetophila domestica MEIGEN, Syst. Beschr., VI, S. 303 (1830); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 209 (1852).

Rhymosia domestica WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 824 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 466 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 88 (1902); LANDROCK, Zeitschr. mähr. Landesmus., XIV, S. 77 (1914); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 102 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 602 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 111(1927).

Fundort: Sapporo, zahlreiche ♂♂, ♀♀, im März und Juni im Jahre 1934–35, I. OKADA.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Nami-tomonaga-kinokobae.*

Wirtspilz: *Clitocybe nebularis* (BATSCH et FR.) QUÉL.

Diese Art weicht von anderen *Rhymosia*-Arten wie folgt leicht ab: *sc* deutlich in *r* endend; Mesonotum in der Mitte schwarzbraun, etwas glänzend, seine beiden Seiten weissgrau schimmernd; 3-4 Propleural- und 4 Scutellarborsten vorhanden. Abdomen gelb, jedes Segment am Vorderand mit brauner Binde versehen; männliches, gelbes Hypopygium gross, und

schwarz, dick beborstet.

Häufig in Sapporo.

Brachypeza WINNERTZ

Brachypeza WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 806 (1863).

In den äusseren morphologischen Merkmalen ist diese Gattung den Gattungen *Rhymosia* und *Allodia* so nahe verwandt, dass sie zuweilen miteinander verwechselt werden können. Erstere weicht jedoch von den beiden letzteren nur durch die lange und dicke Ader hinter cu_2 ab.

In Hokkaido kommt eine grosse, lang beborstete Art vor.

Genotypus: *Brachypeza bisignata* WINNERTZ (1863).

Brachypeza flavipennis OKADA (Taf. XVII, Fig. 11; Taf. XVIII, Fig. 9).

Brachypeza flavipennis OKADA, Ins. Mats., XII, S. 96 (1938).

Fundorte: Sôunkyo, nach OKADA (1938, a); Sapporo, 1 ♂, 25. V. 1933, 1 ♀, 12. VI. 1934, 2 ♀ ♀, 17. VII. 1934, 3 ♀ ♀, 24. VII. 1934, 1 ♂, 3 ♀ ♀, 31. VII. 1934, I. OKADA.

Japanischer Name: *Kibane-hari-kinokobae.*

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.; *Pleurotus cornucopiae.* (PAUL. ex PERS.) ROLL.

Wichtige Merkmale dieser Art sind folgende: Mesonotum weisslich gelb, in der Mitte mit rundlich zusammengeflossenen Längsstreifen. 5 Propleural – und 6 Scutellarborsten vorhanden. Flügel (Taf. XVII, Fig. 11) gelblich gefärbt, am Vorderrande tiefer und von r_1 nach Spitze hin etwas verdunkelt. Vordertarsen des Männchens unten dick beborstet.

Die Art kommt in Hokkaido im frühen Sommer nicht selten vor.

Gattung *Exechia* WINNERTZ

Exechia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 879 (1863).

Die sehr artreiche Gattungi st weit verbreitet auf der Welt. Sie unterscheidet sich von den Gattungen *Allodia* und *Rhymosia* nur durch die kurze, immer jenseits der *m*-Gabelbasis gelegene *cu*-Gabel.

In Hinsicht auf die *cu*-Gabelstelle ähnelt die Gattung anderseits der Gattung *Phronia*, erstere weicht aber, nach EDWARS (1924, c), von der letzteren ab durch das Vorhandensein einer langen Borste auf den Hinterhüften, das Fehlen der Mesopleuralborsten u. a.

Genotypus: JOHANNSEN (1909, a) zeigte als Genotypus dieser Gattung *Tipula fungorum* DEGEER (1776). Da die Art neuerdings unter der Gattung *Fungivora* aufgezählt wurde und der neue Genotypus noch nicht aufgewiesen

ist, so möchte der Verfasser als diesen *Mycetophila lateralis* MEIGEN (1818) bestimmen.

Exechia shiitakevora sp. nov. (Taf. XVI, Fig. 4)

♂. Gelb bis schwarz, nicht glänzend. Fühler schwarzbraun, nur die 2 Wurzelglieder und das 1. Geisselglied gelb. Thorax schwarz; die Schultern breit gelb. Flügel durchsichtig, ungefleckt. Schwinger weissgelb. Beine gelb; f_3-Basis an der Ober- und Unterseite braun gefleckt; t graubraun; Sporne und Tarsen verdunkelt. Abdomen schwarz; 2. Segment am Bauch gelb, 3. und 4. gelb, am Hinterrand jeweils mit dreieckigen Flecken; 5. und 6. sämtlich schwarz. Hypopygium gelb, an der Spitze verdunkelt.

Flügel schmal; c kurz, weit von der Flügelspitze entfernt, sc sehr kurz, frei endend; r_5 fast gerade; cu-Gabelstiel sehr lang und gerade. Beine schlank; mt_1 länger als t_1; t_2 kurz beborstet, t_3 manchmal mit kleinen 7 Dorsal- und 10 Externalborsten. Der Innensporn auf den t_2 und t_3 etwas länger als der Aussensporn. Hypopygium sehr gross, hinten ganz beborstet, oben mit einem Paar schmaler, weisser Anhänge.

♀. Abdomen heller als beim Männchen. Die Zeichnung der 1.-4. Segmente wie beim Männchen, 5. und 6. im Gegensatz zu ihm am Hinterrand deutlich schwärzlich geringelt.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus**—♂, **Allotypus**—♀, zahlreiche ♂♂, ♀♀, waren vom Verfasser am 27. X. 1938 aus folgendem Pilz gezüchtet werden: Sapporo, 1♂, 18. VI. 1938, I. OKADA.

Wirtspilz: *Cortinellus edodes* (BERK.) S. ITO et IMAI.

Japanischer Name: *Shiitake-tonbo-kinokobae.*

Die Art unterscheidet sich sehr leicht von den nahe verwandten Arten durch ihre Abdominalzeichnung, das ganz beborstete, charakteristische Hypopygium, welches oben ein Paar schmaler Platten trägt, die Zahl der Borsten auf den t u. a.

Gattung ***Dynatosoma*** WINNERTZ

Dynatosoma WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 947 (1863).

Auf Grund der Flügelzeichnung und der langen Schienenbeborstung ist die Gattung, wie EDWARDS (1924, c) richtig erwähnte, anscheinend der Gattung *Fungivora* ähnlich, erstere unterscheidet sich jedoch von der letzteren durch die lange und dicke sc, die an der Spitze divergierende cu, die dicke a und das Fehlen der Pteropleralborsten.

In Hokkaido kommen 2 allgemeine Arten vor, von denen eine Art für das faunistische Gebiet dieser Gegenden neu ist.

Genotypus: *Mycetophila fuscicorne* MEIGEN (1818).

Dynatosoma maculipes (MATSUMURA) (Taf. XVIII, Fig. 10)

Mycetophilus maculipes MATSUMURA, Konchu Bunruigaku, II, S. 54 (1915).
Mycetophilus geniculatus MATSUMURA, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 433 (1916).
Fungivora maculipes MATSUMURA, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 404 (1931).
Dynatosoma maculipes OKADA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 37 (1937); ibid., Mushi, X, S. 2 (1937).

Fundorte: Sapporo; nach OKADA (1937, d).

Japanischer Name: *Ashimadara-futo-kinokobae* (*Ashimadara-kinokobae*).

Wirtspilz: *Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.

Wichtige Merkmale dieser Art sind folgende: Körper klein, 5–6 mm; Körperfärbung einschliesslich Scutellum sammetschwarzbraun. Flügel gefleckt, *cu*-Gabelbasis jenseits der *m*-Gabelbasis gelegen. 4 hintere Hüften schwarz, f_3 an der Spitze beinahe halb geschwärzt; t_2- und t_3- Spitze schmal, schwarz. Letztere mit 3 Reihen Aussenborsten. Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 10) gross, unten mit spitzigen Haltezangen.

Dynatosoma major LANDROCK

Dynatosoma major LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., XXXI, S. 38 (1912); ibid., Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 154 (1927).

Geographische Verbreitung: Europa.

Dynatosoma major LANDROCK f. **sapporoensis** f. nov.

♂, ♀. Schwarzbraun. Untergesicht und Taster gelb. Fühler braun, nur die 2 Wurzelglieder und die Basalhälfte des 1. Geisselgliedes schmutzig gelb. Hinterkopf schwarzbraun. Thorax schwarz, nur die Schultern gelb, deutlich kontrastiert; Scutellum schwarz, in der Mitte gelblich gestreift. Flügel gelblich und deutlich gefleckt; Flügelspitze von r_5 bis zur cu_2 gesäumt; eine irreguläre Binde, welche hinter und jenseits der r_1 –Spitze viel dunkler gefärbt ist, folgt nach hinten und verbindet sich mit der Spitzensäumung, so dass ein helles Fenster vor der Flügelspitze bemerkbar ist. Zentralfleck lang und deutlich, vorn bis zum Vorderrand reichend. Beine gelb, Hinterhüften an der Spitze und Basis sowie alle f unten an der Basis fleckartig gebräunt; f_2 und f_3 an der Spitze breit geschwärzt. Borsten und Sporne gelb, Tarsen verdunkelt. Abdomen schwarz, mit sehr schmalem, gelbem, Hinterrande. Hypopygium schwarzbraun.

Thorax dick, rundlich. Mesonotum oben fein behaart, am Vorderrand und den beiden Seiten lang, gelb geborstet. Scutellum sehr breit, mit 10 sehr langen Borsten. Propleuren und Metapleuren ebenfalls lang beborstet. Flügel

lang, Adern dick; c über r_5 nicht hinausragend; sc ziemlich lang, deutlich in r endend; cu-Gabelbasis jenseits der m-Gabelbasis gelegen; a lang und kräftig, fast gerade. Beine gross entwickelt; Borsten und Sporne besonders lang. t_1 an der Spitze mit 3 Borsten ausser dem langen Sporne, t_2 mit 4 kleinen Ventralborsten, t_3 mit 2 Reihen langer Borsten. Abdomen ziemlich dick; Hypopygium gross, unten mit einem Paar breiter Lamellen.

Körperlänge: 6,5 – 7 mm.

Fundorte: Sapporo, zahlreiche Exemplare vom Verfasser gesammelt.

Japanischer Name: *Ô-futo-kinokobae*

Die neue Form stimmt mit der europäischen Stammform in wichtigen Punkten überein, erstere weicht aber von der letzteren durch das schwarze Mesonotum ab.

Gattung ***Fungivora*** MEIGEN

Fungivora MEIGEN, Nouv. class., S. 16 (1800).
Mycetophila MEIGEN, Illig. Mag., II, S. 263 (1803).

Die artreichste Gattung bei dieser Familie ist auf der ganzen Welt weit verbreitet. In Hokkaido leben auch zahlreiche Vertreter, von denen der Verfasser hier 2 wohl bekannte, 2 in Japan bisher unbeschriebene sowie 2 neue Arten behandelt.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale dieser Gattung sind folgende: Körper mässig verdickt. Flügel breit; c nicht über r_5 hinausgehend; sc kurz, frei endend; cu gegabelt, cu_1 mit m_3 divergierend, aber mit cu_2 konvergierend. Meso- und Pteropleuren gross, beborstet.

Genotypus: *Mycetophila agarici* MEIGEN (1803).

Fungivora asiatica sp. nov. (Taf. XV, Fig. 5)

♂. Gelb. Kopf gelb. Fühler braun, basalwärts gelb. Thorax auch gelb. Mesonotum gelb, deutlich schwarz gestreift; diese Streifen zuweilen in der Mitte zusammenstossend und dabei der mittlere öfters nach vorn verlängert, aber vom Vorderrand des Mesonotums weit entfernt. Scutellum gelb, seine beiden Seiten oder sein Kreis schwarzbraun. Pleuren gelb; Meso- und Metapleuren schwarzbraun. Flügel fahlgelb tingiert; Flügelzeichnung manchmal schwach, nur selten angedeutet; eine schwache, kurze Binde, welche von der r_5- Spitze weit entfernt ist und die R_1- Spitze füllt, zieht bis zur Mitte von R_5. Zentralfleck gewöhnlich deutlich. Beine gelb, f_3 an der Spitze schwarz. Abdomen gelb; 1. Segment schwarzbraun; 2.–4. Segment mit grossen, rundlichen Seitenflecken, die zuweilen so breit, dass das 2.–4. Segment dabei mit breiten Hinterrand erscheinen; 5. und 6.

sämtlich oder am breiten Hinterrand schwarzbraun, die folgenden und Hypopygium gelb. Bauch des Abdomens einfarbig gelb.

Körper dick und kurz. Thorax ziemlich dicht beborstet; Scutellum mit 4 langen Borsten. Flügel breit; *cu*-Gabelbasis etwas vor der *m*-Gabelbasis sitzend. Beine gross; t_2 mit 3 langen Ventralborsten, von denen die oberste Borste am längsten ist. Abdomen dick; Hypopygium klein und ziemlich breit, mit kleinen, gelben Haltezangen.

♀. Abdomen lang; Legeröhre spitzig. Seitenflecken auf dem 2.-4. Abdominalsegment sehr auffällig.

Körperlänge: 3 - 3,5 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus** – ♂, 13. X. 1938, **Allotypus** – ♀, 1. VI. 1938, I. OKADA; Sapporo, zahlreiche Exemplare im Frühling und Herbst vom Verfasser gesammelt.

Wirtspilze: *Lactarius deliciosus* [L.] FR.; *Russula* sp.

Japanischer Name: *Ajia-nami-kinokobae.*

Diese Art weicht von anderen Arten der gleichen Gattung durch 6 schwarzbraune Seitenflecken auf dem 2.-4. Abdominalsegment und kleine, eigentümliche Haltezangen des männliches Hypopygiums leicht ab.

Fungivora fungorum (DEGEER)

Tipula fungorum DEGEER, Mem. pour serv. hist. Ins., VI, S. 361 (1776).

Mycetophila punctata MEIGEN, Klass., I, S. 91 (1804); ibid., Syst. Beschr., I, S. 264 (1818); ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4200 (1852); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 485 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 119 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 123 (1909); ibid., Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 200, S. 92 (1909).

Exechia fungorum WINNERTZ, Verh. Zool.-bot Ges. Wien, XIII, S. 886 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 478 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 102 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 107 (1912).

Mycetophila fungorum EDWARDS, Ent. Mag., XII, S. 61 (1916); ibid., Trans. Ent. Soc. London, S. 636 (1924); ibid., Jour. Fed. Malay Sta. Mus., XIV, S. 9 (1928).

Fungivora fungorum LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 167 (1927); ibid., Zeitschr. Časopis Mor. Mus. Zemského, XXVII, S. 5 (1930); OKADA, Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VIII, S. 94 (1936); ibid., Mushi, IX, S. 77 (1937); ibid., Ins. Mats., XII, S. 98 u. S. 141 (1938), ibid., Tenthredo, II, S. 39 (1938).

Fundorte: Sapporo, Uriu, Shikotsuko Shikaribetsuko, nach OKADA (1936, c).

Geographische Verbreitung: Europa; Sibirien; Mandschurei; Japan (Sachalin, Süd-Kurilen, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu); Nord-Amerika; Indien; Malaische Staaten.

Japanischer Name: *Iguchi-nami-kinokobae.*

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.; *Boletus elegans* SCHUM. ex FR.; *Boletus luteus* L. ex FR.; *Boletus viscidus* L. ex FR.;

Collybia butyracea (BULL. ex FR.) QUÉL.; *Cortinarius collinitus* [PERS.] FR.; *Gymnopilus lubricus* (FR.) IMAI; *Hygrophorus pudorinus* FR.; *Pholiota terrestris* OVERH.; *Russula delica* FR.; *Tricholoma personatum* (FR.) QUÉL.

Die in Japan sehr häufig vorkommende Art weicht von anderen Arten der gleichen Gattung durch folgende Punkte augenscheinlich ab: Körper ziemlich gross, gelbbraun, matt. Taster beim Männchen sehr erweitert. Flügel intensiv gelb tingiert, ohne Flecken und Binde. t_2 ohne Ventralborsten.

Fungivora lineola (MEIGEN)

Mycetophila lineola MEIGEN, Syst. Beschr., I, S. 262 (1818); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 919 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 485 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, 114 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 114 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 636 (1924).

Mycetophila centralis MEIGEN, Syst. Beschr., VI, S. 300 (1830); MATSUMURA, Konchu Bunruigaku, II, S. 54 (1915); OKADA, Ôyô-Dôbutsugaku-Zasshi, VI, S. 203 (1934).

Fungivora lineola ABREU, Mem. Real Acad. Cienc. Art. Barcelona, XVI. S. 129 (1920); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 170 (1927); ibid., Zeitschr. Časopis Mor. Mus. Zemského, XXVII, S. 5 (1930); OKADA, Mushi, IX, S. 77 (1937); ibid., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV, S. 38 (1937); ibid., Ins. Mats., XII. S. 98 u. S. 141 (1938).

Fundorte: Akkeshi, Sôunkyo, Sapporo, nach OKADA (1934, a, 1938, a).

Geographische Verbreitung: Europa; Mandschurei: Japan (Sachalin, Süd-Kurilen, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu).

Japanischer Name: *Nakamon-nami-kinokobae.*

Wirtspilze: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.; *Clitopilus abortivus* (B. et C.) SACC.; *Cortinellus edodes* (BERK.) S. ITO et IMAI; *Collybia butyracea* (BULL. ex FR.) QUÉL.; *Hebeloma crustuliniforme* (BULL. ex FR.) QUÉL.; *Lactarius deliciosus* [L.] FR.; *Lactarius torminosus* [SCHAEFF.] FR.; *Pholiota nameko* (T. ITO) S. ITO et IMAI; *Pholiota squarrosoides* PK.; *Pholiota terrestris* OVERH.; *Tricholoma nudum* (BULL. ex FR.) QUÉL.

Die Art unterscheidet sich von anderen Arten der Gattung *Fungivora* sehr leicht wie folgt: Körperfärbung rotbraun, matt. Flügel gelb getrübt, nur mit einem Zentralfleck; t_2 ohne Ventralborsten wie bei *Fungivora fungorum* (DEGEER).

In Hokkaido tritt die Art im Frühling und Herbst im Bergland sehr häufig auf.

Fungivora naratakevora sp. nov. (Taf. XVIII, Fig. 11)

♂. Schwarzbraun. Kopf, ausgenommen die schmutzig gelben Taster und die 2 Wurzelglieder der Fühler, schwarzbraun. Thorax schwarzbraun, matt, nur Schultern gelb. Flügel fahlbraun, mit schwarzbraunen Flecken;

Zentralfleck gross und rundlich; die braune Binde, welche die R_1-Spitze füllt und von r_1-Spitze weit entfernt ist, zieht irregulär bis zur m_3; Flügelrand von r_5 bis cu_2 breit gesäumt, so dass ein helles Fenster vor der Spitze besteht. Hinter cu_2 schwach gesäumt. Schwinger gelb. Beine gelb; Tarsen an der Spitze etwas verdunkelt. Abdomen schwarzbraun, mit ganz schmalem, undeutlichem Hinterrand; Hypopygium schmutzig gelb.

Kleine Art. Die *cu*-Gabelbasis weit vor der *m*-Gabelbasis sitzend. Beine schlank, Beborstung schwach; t_2 mit 2 Ventralborsten, t_3 aussen mit 2 Reihen Borsten. Abdomen ziemlich dick; Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 11) unten mit spatelförmigen Haltezangen, auf denen ein Paar 2-spindelförmiger Fortsätze sitzt.

♀. Tarsenglieder der Vorderbeine mässig verdickt. Legeröhre klein und spitzig.

Körperlänge: 3 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus** – ♂, 12. X. 1938, **Allotypus**— ♀, 10. X. 1938, I. OKADA; Sapporo, zahlreiche Exemplare vom Verfasser gesammelt.

Wirtspilz: *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL.

Japanischer Name: *Naratake-nami-kinokobae.*

Diese in Hokkaido sehr häufig vorkommende Art unterscheidet sich von anderen nahe verwandten Arten durch die Flügelzeichnung und die charakteristischen Haltezangen des männlichen Hypopygiums.

Fungivora ocellus (WALKER)

Mycetophila ocellus WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I, S. 95(1848); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 118 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 122 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 636 (1924).

Fungivora ocellus LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*. S. 173 (1927); ibid., Zeitschr. Časopis Mor. Mus. Zemského, XXVII, S. 7 (1930).

♂, ♀. Körperfärbung hellbraun. Fühler braun, basalwärts gelb. Hinterkopf braun. Thorax hellbraun; Mesonotum undeutlich, gelb gestreift, oben mit schwacher, weisser Behaarung. Flügel fahlbraun, ihre Spitze deutlich gesäumt; ein helles, elliptisches Fenster hinter r_1 in der gesäumten R_5 gelegen, Zentralfleck vorhanden. Schwinger weissgelb. Beine gelb; t_2 mit 2 Ventralborsten, von denen die obere Borste klein ist; t_3 an der Spitze schwärzlich gefärbt. Abdomen einfarbig braun; Hypopygium klein, schmutzig gelb.

Körperlänge: 3 – 3,5 mm.

Fundorte: Sapporo, zahlreiche Exemplare sind vom Verfasser im Frühling und Herbst gesammelt worden.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido).

Japanischer Name: *Daen-nami-kinokobae.*

Wirtspilz: *Pleurotus serotinus* (PERS. ex FR.) GILL.

Die Art ist in unserem faunistischen Gebiet bisher unbekannt. Sie unterscheidet sich von anderen nahe verwandten Arten durch ihre charakteristische Flügelzeichnung.

Fungivora stolida (WALKER)

Mycetophila stolida WALKER, Ins. Brit. Dipt. III, S. 15 (1856); WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 921 (1863); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 486 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 486 (1864); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 124 (1909); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 376 (1913).

Fungivora stolida LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 176 (1927); ibid., Časopis Mor. Mus. Zemského, XXVII, S. 9 (1930).

Geographische Verbreitung: Europa.

Fungivora stolida (WALKER) f. *septemtrionalis* f. nov.

♂. Schwarzbraun. Fühler braun, nur die Wurzelglieder gelb. Taster gelb. Hinterkopf schwarzbraun. Thorax schwarzbraun. Mesonotum glänzend schwarzbraun, nur am Hinterrand in der Mitte kurz, gelb gestreift, an den Schultern und den Flügelwurzeln ebenfalls gelb. Scutellum in der Mitte grösstenteils gelb gefärbt. Postnotum und Pleuren schwarzbraun. Flügel gelb tingiert, am Vorderrand viel tiefer; Zentralfleck gross und deutlich, immer ohne schwache Säumung vor der Spitze. Schwinger weissgelb. Beine gelb; f_3 an der Spitze schwarzbraun. Abdomen schwarzbraun, jedes Segment mit schmalem, gelbem Hinterrand.

Flügel lang, länger als der Körper; *cu*-Gabelbasis hinter oder etwas vor der *m*-Gabelbasis gelegen. Beine gross; t_2 mit 2 Ventralborsten, t_3 mit 2-3 Innenborsten.

♀. Legeröhre lang und spitzig.

Körperlänge: 4 mm.

Fundort: Sapporo, 1 ♀, 12. X. 1917, S. MATSUMURA; Sapporo, 1 ♀, 18. X. 1931, 1 ♀, 15. V. 1932, 1 ♂, 2 ♀ ♀, 5. V. 1932, 1 ♂, 1 ♀, 1. V. 1938, 2 ♀, 18. VI. 1938, I. OKADA.

Japanischer Name: *Kuro-nakamon-nami-kinokobae.*

Sehr ähnlich der europäischen Stammform, unterscheidet sie sich von ihr in folgenden Punkten: Flügel immer ohne Säumung vor der Spitze; Scutellum grösstenteils gelb, Mesonotum am Hinterrand in der Mitte kurz, gelb gestreift.

Wegen des Vorhandenseins des deutlichen Zentralflecks auf den Flügeln

ähnelt die Art in Japan der obigen *Fungivora lineola* (MEIGEN); erstere weicht aber von der letzteren durch den schwarzen Körper, 2 Ventralborsten auf den t_2 u. a. leicht ab.

Die Art, welche in Japan bisher unbekannt war, scheint in Hokkaido im Frühling und Herbst nicht selten vorzukommen.

Gattung **Delopsis** SKUSE

Delopsis SKUSE, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2), V, S. 623 (1890).

Die kleine Gattung ist den Gattungen *Fungivora* und *Epicypta* nahe verwandt, erstere weicht jedoch von den beiden letzteren wie folgt ab: *c* nicht über r_5 hinausragend, wie bei der Gattung *Furgivora*; *cu*-Gabelbasis deutlich vor der *m*-Gabelbasis gelegen; 2. Abdominalsegment unten mit einem Paar langer Borsten.

Genotypus: *Delopsis flavipennis* SKUSE (1890).

Delopsis aterrima (ZETTERSTEDT)

Mycetophila aterrima ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., XI, S. 4225 (1852).

Epicypta aterrima KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 108 (1902); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophilidae*, S. 110 (1909)

Delopsis aterrima EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, S. 650 (1924); LANDROCK, Flieg. palaeark. Reg., 8. *Fungivoridae*, S. 184 (1927); OKADA, Mushi, IX, S. 78 (1937).

Fundorte: Shikaribetsuko, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 25. VIII. 1934, I. OKADA; Shikotsuko, 3 ♂♂, 1 ♀, 15. IX. 1934, I. OKADA; Uriu, 3 ♂♂, 1 ♀, 4. VII. 1935, I. OKADA.

Kleine, etwa 3 mm lange Mücken. Körper sämtlich schwarzbraun, nur der Hinterkopf meistens heller gefärbt. Flügel fahlbraun, ungefleckt. Beine lang und breit; t_2 mit 3 Ventralborsten, von denen eine sehr lang ist. Männliches Hypopygium klein; Haltezangen klein, ihre Form schlank und eigentümlich.

Geographische Verbreitung: Europa; Japan (Hokkaido, Kiushu).

Japanischer Name: *Kuro-hiramomo-kinokobae.*

Die in Hokkaido bisher unbekannte Art tritt dort ziemlich selten auf.

Delopsis ornatipennis sp. nov. (Taf. XVI, Fig. 5; Taf. XVIII, Fig. 12)

♂. Schwarz. Kopf schmutzig gelb. Fühler braun, basalwärts schmutzig gelb: Taster auch schmutzig gelb. Thorax schwarz; Mesonotum am Vorderrand breit gelb. Flügel fahlbraun; Vorderrand basalwärts tief gelb gefärbt, jenseits des deutlichen Zentralflecks verdunkelt. Beine gelb; Hinterhüften an der Basis schwarzbraun, f_3 an der Spitze breit schwarzbraun; Tarsen verdunkelt. Schwinger weissgelb. Abdomen einfarbig schwarz;

Haltezangen gelb.

Thorax schlank, dicht fein behaart, nur an den Flügelwurzeln etwas beborstet. Scutellum gross, hoch hervorragend, mit sehr langen Borsten. Flügel verhältnismässig schmal; c nicht über r_5 hinausgehend, m–Stiel sehr kurz; cu-Gabelbasis weit vor der m–Gabelbasis gelegen; a lang, bis zum Hinterrand reichend, Beine gross entwickelt; Hüften und f sehr breit, t_2 mit 3 Ventralborsten, von denen die unterste am längsten ist. Abdomen schlank, kurz fein behaart, 2. Segment unten mit 2 Borsten. Hypopygium (Taf. XVIII, Fig. 12) klein, mit 2 langen, spitzigen Haltezangen.

♀. Dem Männchen fast gleich. Legeröhre sehr klein.

Körperlänge: 2,5 – 3 mm.

Fundorte: Sapporo, **Holotypus** – ♂, 11. IX. 1932, **Allotypus**—♀, I. OKADA; Sapporo, 3♂♂, 1♀, 14. V. 1933, I. OKADA; Shikaribetsuko, 7♂♂, 2♀♀, 15. VIII. 1934, I. OKADA; Shikotsuko, 15. IX. 1934, I. OKADA.

Japanischer Name: *Hane-hiramomo-kinokobae.*

Die kleine, schöne Art unterscheidet sich ganz leicht von der nahe verwandten Art *Delopsis aterrima* (ZETTERSTEDT) durch ihre schön gefleckten Flügel und charakteristischen Haltezangen des männlichen Hypopygiums.

Gattung *Zygomyia* WINNERTZ

Zygomyia WINNERTZ, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII, S. 901 (1863).

Von zahlreichen anderen Gattungen der Unterfamilie *Fungivorinae* wird diese sehr kleine Gattung auf Grund ihrer ungegabelten cu sofort als abweichtend erkannt, obwohl sie in Hinsicht auf die einfache cu-Gabel der Gattung *Sceptonia* ähnelt. Die Gattung wird aber von der letzteren durch die weit über r_5 hinausgehende c, die von r_1 deutlich entfernte r_5, die t_2 mit Ventralborsten u. a. leicht unterschieden.

Genotypus: *Mycetophila vara* STAEGER (1840).

Zygomyia aino sp. nov. (Taf. XVII, Fig. 12)

♂. Braun. Fühler braun, nur 2 Wurzelglieder und die basale Hälfte des 1. Geisselgliedes gelb. Hinterkopf braun. Thorax braun, nur die breiten Schultern gelb. Flügel (Taf. XVII, Fig. 12) gelblich tingiert, Vorderrand etwas tiefer; ein schwarzbrauner Fleck, welcher hinten bis zur Mitte von R_5 läuft, füllt die R_1-Spitze; Zentralfleck schwach. Schwinger weissgelb. Beine gelb; f_3 mit brauner Oberkante und schwarzbrauner Spitze. Abdomen braun, hintere Segmente schwarzbraun. Hypopygium braun.

Fühler lang, bis zum 2. Abdominalsegment reichend. Taster lang und

schlank. Thorax dick; Propleuren lang beborstet. Mesonotum rundlich hervorragend, weiss behaart. Scutellum nur mit 2 langen Borsten. Flügel lang; *c* nicht über r_5 hinausragend, r_1 und r_5 nicht sich näherend; *m*–Gabel vor der Mitte etwas verschmälert; *cu* einfach, ungegabelt, von *m* etwas divergierend; *a* kurz und schwach. Beine gross; t_2 mit 3 Ventralborsten, von denen 2 klein sind. Innenborsten der t_2 vorhanden. Innensporne auf den t_2 und t_3 viel länger als Aussensporne; Tarsen dicht beborstet. Abdomen dick, kurz, schwach behaart; Hypopygium klein und rundlich.

♀. Tarsenglieder der Vorderbeine unten etwas erweitert. Legeröhre klein.

Körperlänge: 3 mm.

Fundorte: Sapporo, 1 ♂, 3 ♀ ♀, 21. V. 1933; **Allotypus** – ♀, Sapporo, 1. VI. 1938, I. OKADA; Shikotsuko, **Holotypus**— ♂, 15. IX. 1935, I. OKADA.

Japanischer Name: *Ainu-nekoje-kinokobae.*

Diese Art ähnelt der europäischen *Zygomyia pictipennis* (STAEGER), erstere weicht aber von der letzteren durch schön gefleckte Flügelzeichnung, die vor der Mitte schmale *m*–Gabel und die Beborstung auf den *t* leicht ab.

VII. Geographische Verbreitung

Wenn man den obigen VI. Abschnitt über die systematische Beschreibung der Fungivoriden von Hokkaido ansieht, kann man sofort feststellen, dass die Fungivoridenfauna von Hokkaido mit derjenigen Europas fast übereinstimmt, da alle Gattungen, mit Ausnahme der Gattung *Diomonus*, ebenfalls in Europa vorkommen. Einige wenige Arten, wie *Boltophila disjuncta* LOEW, *Neurotelia nemoralis* (MEIGEN) u. a. leben ausser in Europa und Japan auch noch in Nord–Amerika, während einige andere, wie *Macrocera ephemeraeformis* ALEXANDER, *Neoempheria ferruginea* (BRUNETTI), auch in der orientalischen Region auftreten. Da die in dieser Arbeit aus Hokkaido als neu beschriebenen Arten grösstenteils auch in anderen Gegenden Japans vorkommen, scheinen die nur in Hokkaido lebenden Arten sehr gering an Zahl zu sein.

VIII. Zusammenfassung

In vorliegender Arbeit hat der Verfasser zusammenfassend über die Pilzmücken (*Fungivoridae*) aus Hokkaido berichtet.

Im dortigen Bergland findet man sehr oft allerlei Fungivoridenarten; ihr Auftreten ist besonders im Frühling und Herbst so auffällig, dass man

diese dann sehr leicht fangen kann. Von den hier beschriebenen 65 Arten waren 38 Arten schon in Hokkaido bekannt; 13 Arten sind neu für die wissenschaftliche Welt sowie die übrigen 14 neu für das faunistische Gebiet von Hokkaido.

In zoogeographischer Hinsicht konnte der Verfasser feststellen, dass die Fauna dieser Gegenden mit derjenigen Europas in der palaearktischen Region ganz übereinstimmt, wobei er jedoch über die wenig bekannte Fauna von Sibirien und der Mandschurei nichts weiter berichten kann. Nur einige Arten kommen ausser in Europa noch in Nord-Amerika und auch in der orientalischen Region vor.

Die vielen Larven der Fungivoriden leben in Hokkaido sehr häufig in den verschiedensten Speisepilzen und schädigen diese oft so stark, dass man sie nicht mehr geniessen kann. Einige Arten schädigen auch die künstlichen Speisepilze. Über ökologische Beobachtungen an *Bolitophila disjuncta* LOEW und *Fungivora fungorum* (DEGEER) in Hokkaido wurde auch berichtet.

Von zahlreichen Pilzmückenarten scheinen einige Arten, wie *Bolitophila disjuncta* LOEW und *Fungivora naratakevora* OKADA (sp. nov.) nur wenige, bestimmte Pilze als Wirte auszuwählen, im Gegensatz zu einigen anderen, wie *Fungivora fungorum* (DEGEER), *Fungivora lineola* (MEIGEN) u. a. Bei den letzteren scheinen aber eigentümliche Neigungen bei ihrer Wirtsauswahl zu bestehen. Die Fungivoriden sammeln sich vielleicht auf Grund des Geruchs der Pilze und wählen danach ihre Wirte.

IX. Literaturverzeichnis

ABREU, E. S. (1920): Monografia de los Fungivoridos de las Islas Canarias (Mem. Real Acad. Cienc. Art., Barcelona, XV).

ALEXANDER, C. P. (1924): Undescribed Species of *Nematocera* from Japan (*Diptera*) (Ins. Inscit. Menstr., XII).

BRUNETTI, E. (1912): The Fauna of British India, including Ceylon and Burma, *Diptera Nematocera*.

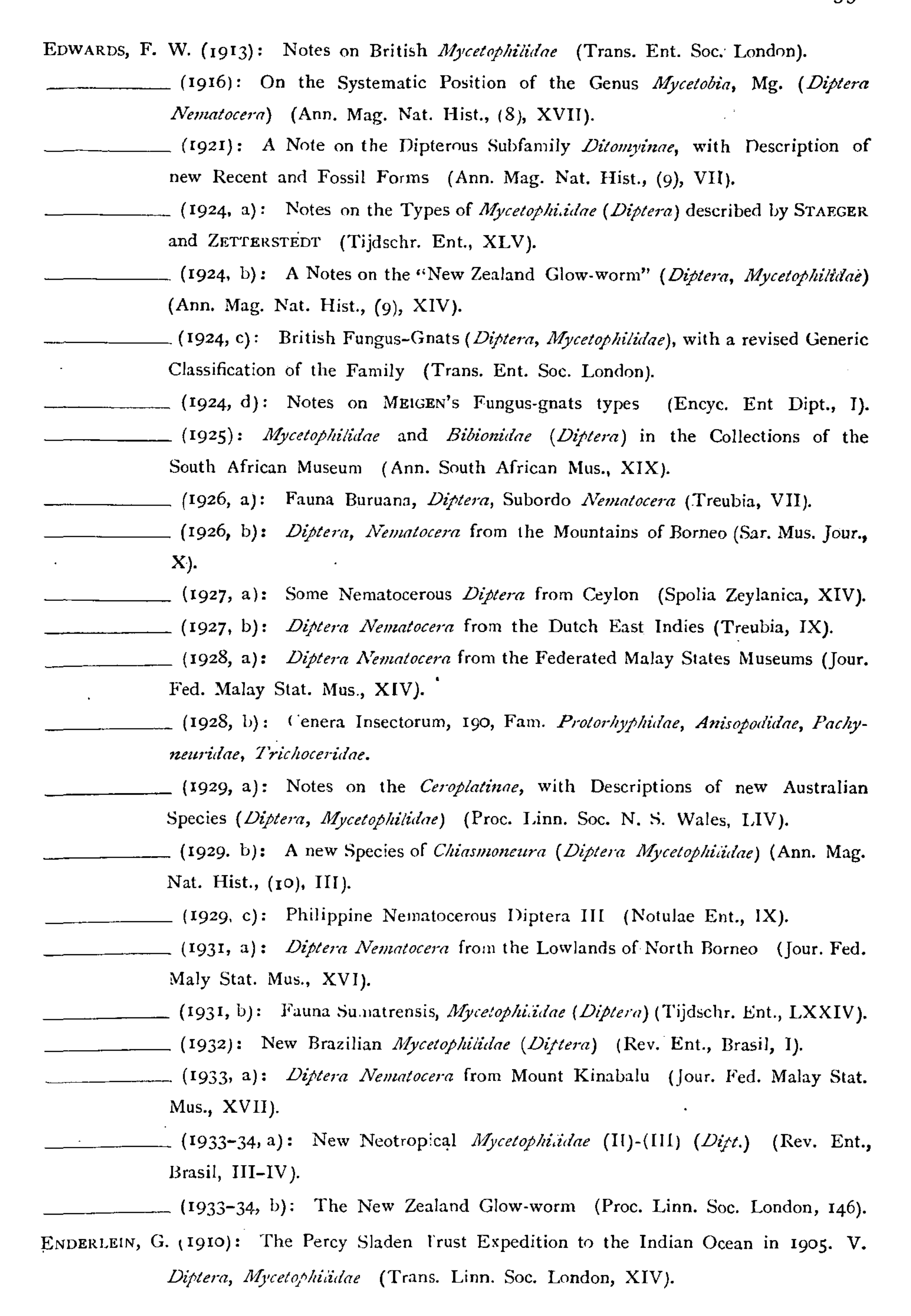
BUKOWSKI, W. (1934): Neue und abweichende Formen von Pilzmücken (*Diptera Fungivoridae*) aus der Krim (Konowia, XIII).

CURRAN, C. H. (1934): The Families and Genera of North American *Diptera*.

DUDA, O. (1930): Die Fliegen der palaearktischen Region, 4. *Bibionidae*.

DZIEDZICKI, H. (1910): Zur Monographie der Gattung *Rhymosia* WINN.; Dipterologische Beiträge (Horae Soc. Ent. Ross., XXXIX).

EDWARDS, F. W. (1912): *Lygistorrhina urichi*, a new Mycetophilid from Trinidad (Ann. Mag. Nat. Hist., (8), X).



EDWARDS, F. W. (1913): Notes on British *Mycetophilidae* (Trans. Ent. Soc. London).

——— (1916): On the Systematic Position of the Genus *Mycetobia*, Mg. (*Diptera Nematocera*) (Ann. Mag. Nat. Hist., (8), XVII).

——— (1921): A Note on the Dipterous Subfamily *Ditomyinae*, with Description of new Recent and Fossil Forms (Ann. Mag. Nat. Hist., (9), VII).

——— (1924, a): Notes on the Types of *Mycetophilidae* (*Diptera*) described by STAEGER and ZETTERSTEDT (Tijdschr. Ent., XLV).

——— (1924, b): A Notes on the "New Zealand Glow-worm" (*Diptera, Mycetophilidae*) (Ann. Mag. Nat. Hist., (9), XIV).

——— (1924, c): British Fungus-Gnats (*Diptera, Mycetophilidae*), with a revised Generic Classification of the Family (Trans. Ent. Soc. London).

——— (1924, d): Notes on MEIGEN's Fungus-gnats types (Encyc. Ent Dipt., I).

——— (1925): *Mycetophilidae* and *Bibionidae* (*Diptera*) in the Collections of the South African Museum (Ann. South African Mus., XIX).

——— (1926, a): Fauna Buruana, *Diptera*, Subordo *Nematocera* (Treubia, VII).

——— (1926, b): *Diptera, Nematocera* from the Mountains of Borneo (Sar. Mus. Jour., X).

——— (1927, a): Some Nematocerous *Diptera* from Ceylon (Spolia Zeylanica, XIV).

——— (1927, b): *Diptera Nematocera* from the Dutch East Indies (Treubia, IX).

——— (1928, a): *Diptera Nematocera* from the Federated Malay States Museums (Jour. Fed. Malay Stat. Mus., XIV).

——— (1928, b): Genera Insectorum, 190, Fam. *Protorhyphidae, Anisopodidae, Pachyneuridae, Trichoceridae.*

——— (1929, a): Notes on the *Ceroplatinae*, with Descriptions of new Australian Species (*Diptera, Mycetophilidae*) (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LIV).

——— (1929. b): A new Species of *Chiasmoneura* (*Diptera Mycetophilidae*) (Ann. Mag. Nat. Hist., (10), III).

——— (1929, c): Philippine Nematocerous Diptera III (Notulae Ent., IX).

——— (1931, a): *Diptera Nematocera* from the Lowlands of North Borneo (Jour. Fed. Maly Stat. Mus., XVI).

——— (1931, b): Fauna Sumatrensis, *Mycetophilidae* (*Diptera*) (Tijdschr. Ent., LXXIV).

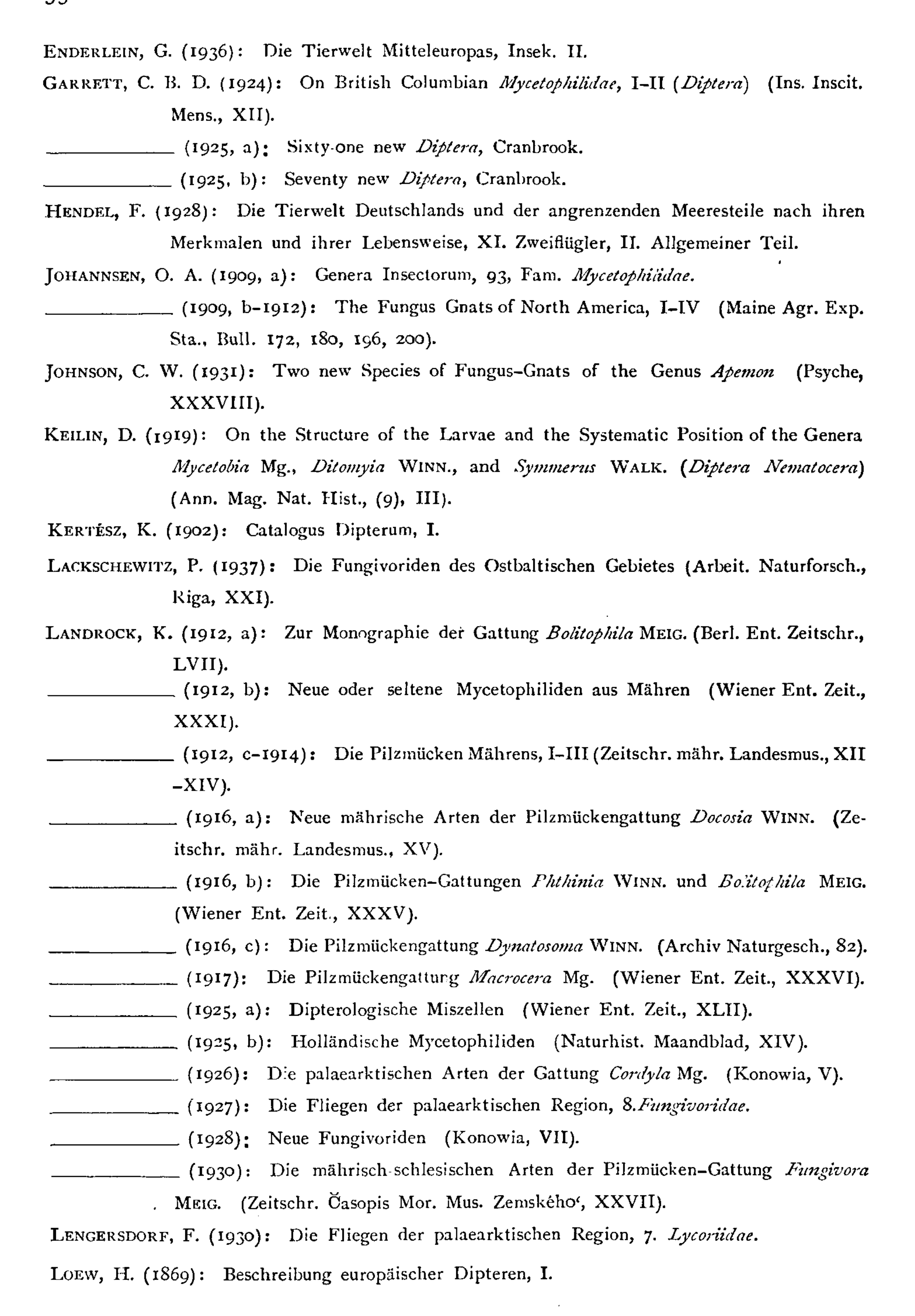
——— (1932): New Brazilian *Mycetophilidae* (*Diptera*) (Rev. Ent., Brasil, I).

——— (1933, a): *Diptera Nematocera* from Mount Kinabalu (Jour. Fed. Malay Stat. Mus., XVII).

——— (1933-34, a): New Neotropical *Mycetophilidae* (II)-(III) (*Dipt.*) (Rev. Ent., Brasil, III-IV).

——— (1933-34, b): The New Zealand Glow-worm (Proc. Linn. Soc. London, 146).

ENDERLEIN, G. (1910): The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. V. *Diptera, Mycetophilidae* (Trans. Linn. Soc. London, XIV).



ENDERLEIN, G. (1936): Die Tierwelt Mitteleuropas, Insek. II.

GARRETT, C. B. D. (1924): On British Columbian *Mycetophilidae*, I–II (*Diptera*) (Ins. Inscit. Mens., XII).

—— (1925, a): Sixty-one new *Diptera*, Cranbrook.

—— (1925, b): Seventy new *Diptera*, Cranbrook.

HENDEL, F. (1928): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und ihrer Lebensweise, XI. Zweiflügler, II. Allgemeiner Teil.

JOHANNSEN, O. A. (1909, a): Genera Insectorum, 93, Fam. *Mycetophilidae*.

—— (1909, b–1912): The Fungus Gnats of North America, I–IV (Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 172, 180, 196, 200).

JOHNSON, C. W. (1931): Two new Species of Fungus-Gnats of the Genus *Apemon* (Psyche, XXXVIII).

KEILIN, D. (1919): On the Structure of the Larvae and the Systematic Position of the Genera *Mycetobia* Mg., *Ditomyia* WINN., and *Symmerus* WALK. (*Diptera Nematocera*) (Ann. Mag. Nat. Hist., (9), III).

KERTÉSZ, K. (1902): Catalogus Dipterum, I.

LACKSCHEWITZ, P. (1937): Die Fungivoriden des Ostbaltischen Gebietes (Arbeit. Naturforsch., Riga, XXI).

LANDROCK, K. (1912, a): Zur Monographie der Gattung *Bolitophila* MEIG. (Berl. Ent. Zeitschr., LVII).

—— (1912, b): Neue oder seltene Mycetophiliden aus Mähren (Wiener Ent. Zeit., XXXI).

—— (1912, c–1914): Die Pilzmücken Mährens, I–III (Zeitschr. mähr. Landesmus., XII–XIV).

—— (1916, a): Neue mährische Arten der Pilzmückengattung *Docosia* WINN. (Zeitschr. mähr. Landesmus., XV).

—— (1916, b): Die Pilzmücken-Gattungen *Phthinia* WINN. und *Bolitophila* MEIG. (Wiener Ent. Zeit., XXXV).

—— (1916, c): Die Pilzmückengattung *Dynatosoma* WINN. (Archiv Naturgesch., 82).

—— (1917): Die Pilzmückengattung *Macrocera* Mg. (Wiener Ent. Zeit., XXXVI).

—— (1925, a): Dipterologische Miszellen (Wiener Ent. Zeit., XLII).

—— (1925, b): Holländische Mycetophiliden (Naturhist. Maandblad, XIV).

—— (1926): Die palaearktischen Arten der Gattung *Cordyla* Mg. (Konowia, V).

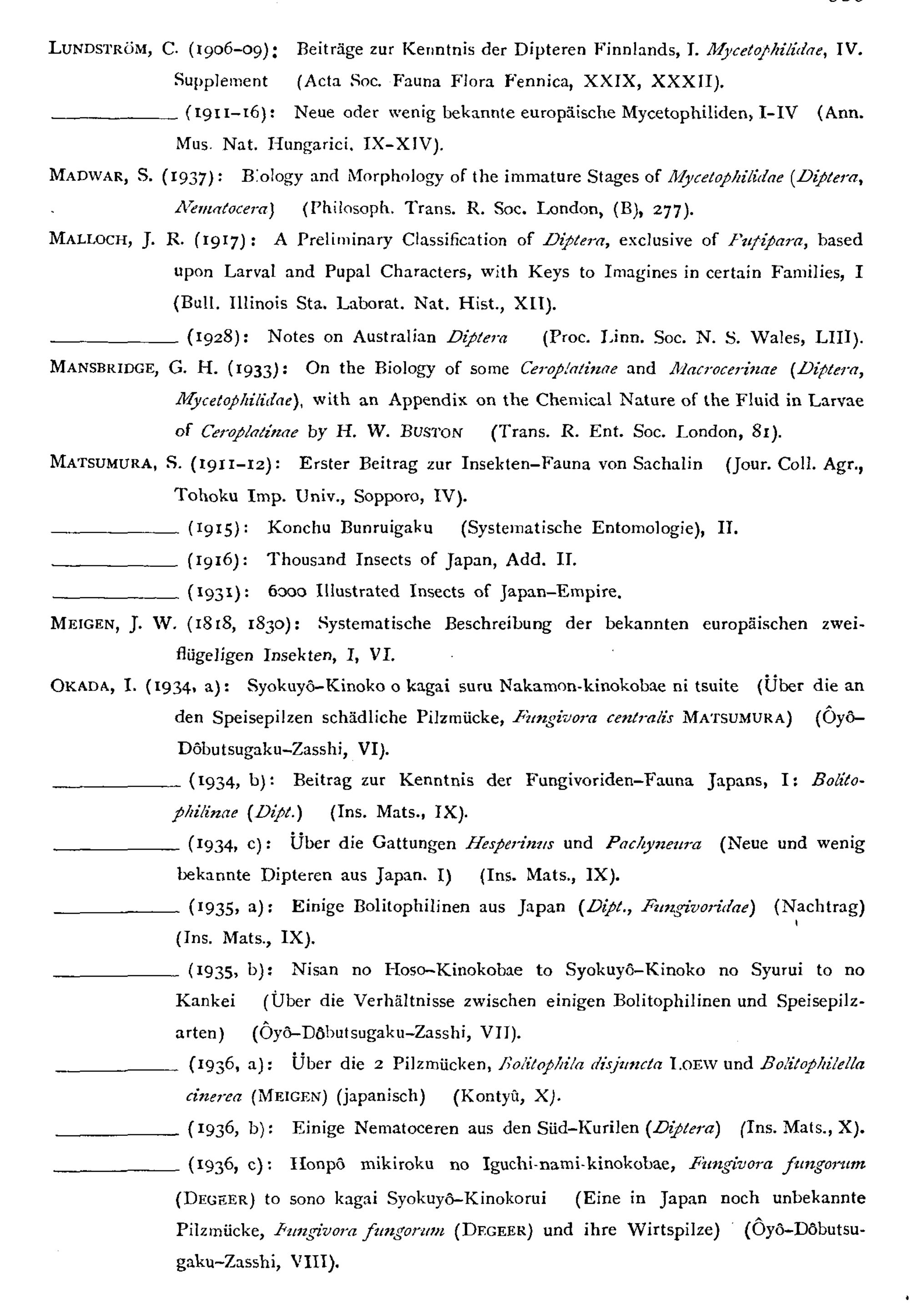
—— (1927): Die Fliegen der palaearktischen Region, 8. *Fungivoridae*.

—— (1928): Neue Fungivoriden (Konowia, VII).

—— (1930): Die mährisch-schlesischen Arten der Pilzmücken-Gattung *Fungivora* MEIG. (Zeitschr. Časopis Mor. Mus. Zemského, XXVII).

LENGERSDORF, F. (1930): Die Fliegen der palaearktischen Region, 7. *Lycoriidae*.

LOEW, H. (1869): Beschreibung europäischer Dipteren, I.



LUNDSTRÖM, C. (1906–09): Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finnlands, I. *Mycetophilidae*, IV. Supplement (Acta Soc. Fauna Flora Fennica, XXIX, XXXII).

———— (1911–16): Neue oder wenig bekannte europäische Mycetophiliden, I–IV (Ann. Mus. Nat. Hungarici, IX–XIV).

MADWAR, S. (1937): Biology and Morphology of the immature Stages of *Mycetophilidae* (*Diptera, Nematocera*) (Philosoph. Trans. R. Soc. London, (B), 277).

MALLOCH, J. R. (1917): A Preliminary Classification of *Diptera*, exclusive of *Pupipara*, based upon Larval and Pupal Characters, with Keys to Imagines in certain Families, I (Bull. Illinois Sta. Laborat. Nat. Hist., XII).

———— (1928): Notes on Australian *Diptera* (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LIII).

MANSBRIDGE, G. H. (1933): On the Biology of some *Ceroplatinae* and *Macrocerinae* (*Diptera, Mycetophilidae*), with an Appendix on the Chemical Nature of the Fluid in Larvae of *Ceroplatinae* by H. W. BUSTON (Trans. R. Ent. Soc. London, 81).

MATSUMURA, S. (1911–12): Erster Beitrag zur Insekten–Fauna von Sachalin (Jour. Coll. Agr., Tohoku Imp. Univ., Sopporo, IV).

———— (1915): Konchu Bunruigaku (Systematische Entomologie), II.

———— (1916): Thousand Insects of Japan, Add. II.

———— (1931): 6000 Illustrated Insects of Japan–Empire.

MEIGEN, J. W. (1818, 1830): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten, I, VI.

OKADA, I. (1934, a): Syokuyô–Kinoko o kagai suru Nakamon-kinokobae ni tsuite (Über die an den Speisepilzen schädliche Pilzmücke, *Fungivora centralis* MATSUMURA) (Ôyô–Dôbutsugaku–Zasshi, VI).

———— (1934, b): Beitrag zur Kenntnis der Fungivoriden–Fauna Japans, I: *Bolitophilinae* (*Dipt.*) (Ins. Mats., IX).

———— (1934, c): Über die Gattungen *Hesperinus* und *Pachyneura* (Neue und wenig bekannte Dipteren aus Japan. I) (Ins. Mats., IX).

———— (1935, a): Einige Bolitophilinen aus Japan (*Dipt.*, *Fungivoridae*) (Nachtrag) (Ins. Mats., IX).

———— (1935, b): Nisan no Hoso–Kinokobae to Syokuyô–Kinoko no Syurui to no Kankei (Über die Verhältnisse zwischen einigen Bolitophilinen und Speisepilzarten) (Ôyô–Dôbutsugaku–Zasshi, VII).

———— (1936, a): Über die 2 Pilzmücken, *Bolitophila disjuncta* LOEW und *Bolitophilella cinerea* (MEIGEN) (japanisch) (Kontyû, X).

———— (1936, b): Einige Nematoceren aus den Süd-Kurilen (*Diptera*) (Ins. Mats., X).

———— (1936, c): Honpô mikiroku no Iguchi-nami-kinokobae, *Fungivora fungorum* (DEGEER) to sono kagai Syokuyô–Kinokorui (Eine in Japan noch unbekannte Pilzmücke, *Fungivora fungorum* (DEGEER) und ihre Wirtspilze) (Ôyô–Dôbutsugaku–Zasshi, VIII).

OKADA, I. (1936, d, e): Beitrag zur Kenntnis der Fungivoriden-Fauna Japans, II, III: *Diadocidiinae*, *Ditomyiinae* (*Dipt.*) (Ins. Mats., XI).

——— (1937, a): Zwei Fungivoriden von der Insel Uruppu in den Mittel-Kurilen (Ins. Mats., XI).

——— (1937, b): Einige Fungivoriden aus Kiushiu (*Dipt.*, *Fungivoridae*) (Mushi, IX).

——— (1937, c): Nachtrag zu den Nematoceren von den Kurilen (*Diptera*) (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., XV).

——— (1937, d): Notes on two *Mycetophilidae*, *Dynatosoma maculipes* (MATSUMURA) and *Rondaniella dimidiata* (MEIGEN), reared from *Pleurotus serotinus* (FR.) GILL. (Mushi, X).

——— (1937, e, f): Beitrag zur Kenntnis der Fungivoriden-Fauna Japans, IV, V: *Macrocerinae*, *Lygistorrhinae* (*Dipt.*) (Ins. Mats., XII).

——— (1938, a): Einige Fungivoriden vom Daisetsu-Gebirge in Hokkaido (*Dipt.*, *Nematocera*) (Ins. Mats., XII).

——— (1938, b): Mitteilungen über einige Nematoceren aus der Mandschurei (*Dipt.*) (Ins. Mats., XII).

——— (1938, c): Die von Herrn K. TAKEUCHI aus Japan gesammelten Nematoceren (Tenthredo, II).

——— (1938, d): Die Bibioniden Japans (*Diptera*, *Nematocera*) (Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XLII).

——— (1938, e): Die Phryneiden und Pachyneuriden Japans (*Diptera*, *Nematocera*) (Jour. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ., XLII).

——— (1938, f): Beitrag zur Kenntnis der Ceroplatinen-Fauna Japans (*Dipt.*, *Fungivoridae*) (Ins. Mats., XIII).

SASAKI, C. (1935): Matsutake no Kiseibae ni tsuite (Über die parasitären Dipteren von Matsutake) (Nôgyô, Japan, 657).

SCHINER, J. R. (1864): Fauna Austriaca, *Diptera*, II.

SENIOR-WHITE, R. A. (1921-24): New Ceylon *Diptera* I-III (Spolia Zeylanica, XI-XII).

——— (1922): Notes on Indian *Diptera* (Mem. Dept. Agr. India, VII).

SHINJI, O. (1938): On the *Fungivoridae* (*Dipt.*) of North-eastern Japan, with Descriptions of New Species and a Genus (japanisch) (Ins. World, Gifu, XLII).

——— (1939): On some unrecorded Genera of *Fungivoridae* found in Japan (japanisch) (Ins. World, Gifu, XLIII).

SHIRAKI, T. & ESAKI, T. (1932): Nippon Konchu Zukan (Iconographia Insectorum Japonicorum).

STAMMER, H. J. (1933): Zur Biologie und Anatomie der leuchtenden Pilzmückenlarve von *Ceroplatus testaceus* DALM. (*Diptera*, *Fungivoridae*) (Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, XXVI).

TARWID, K. (1933): W sprawie istnienia gatunku *Symmerus apicalis* WINN. (*Diptera*, *Fungi-*

voridae); Sur l'existence de l'espèce *Symmerus apicalis* WINN. (*Diptera, Fungivoridae*) (Ann. Mus. Zool. Polonici, IX).

THEOBALD, F. V. (1892): An Account of British Flies (*Diptera*), I.

TONNOIR, A. L. (1929): Australian *Mycetophilidae*; Synopsis of the Genera (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LIV).

TONNOIR, A. L. & EDWARDS, F. W. (1927): New Zealand Fungus Gnats (*Diptera, Mycetophilidae*) (Trans. Proc. New Zeal. Instit., LVII).

VAN DUZEE, M. C. (1928): New *Mycetophilidae* taken in California and Alaska (Proc. Calif. Acad. Sci., XVII).

WALKER, F. (1848): List of the Specimens of Dipterous Insects in the Collection of the British Museums, I.

WILLISTON, S. W. (1896): On the *Diptera* of St. Vincent (West Indies) (Trans. Ent. Soc. London).

WINNERTZ, J. (1863): Beitrag zu einer Monographie der Pilzmücken (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XIII).

Wirtstabelle der Fungivoriden in Hokkaido

Pilzname	Pilzmückenname
Armillaria mellea (VAHL ex FR.) QUÉL.	*Bolitophila disjuncta* LOEW
	Bolitophilella cinerea (MEIGEN)
	Docosia gilvipes (HALIDAY)
	Brachypeza flavipennis OKADA
	Fungivora fungorum (DEGEER)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
	Fungivora naratakevora OKADA
Boletus elegans SCHUM. ex FR.	*Ceroplatus nipponicus* OKADA
	Exechia sp. (Nr. 2)
	Fungivora fungorum (DEGEER)
Boletus luteus L. ex FR.	*Fungivora fungorum* (DEGEER)
Clitocybe nebularis (BATSCH ex FR.) QUÉL.	*Rhymosia domestica* (MEIGEN)
	Rhymosia sp. (Nr. 1)
Clitopilus abortivus (B. et C.) SACC.	*Fungivora lineola* (MEIGEN)
Collybia butyracea (BULL. ex FR.) QUÉL.	*Fungivora fungorum* (DEGEER)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Cortinarius collinitus (PERS.) FR.	*Fungivora fungorum* (DEGEER)
Cortinarius sp.	*Bolitophilella japonica* OKADA
	Fungivora fungorum (DEGEER)
Cortinellus edodes (*Berk.*) S. ITO et IMAI	*Exechia shiitakevora* OKADA
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Gymnopilus lubricus (FR.) IMAI	*Bolitophilella japonica* OKADA
	Bolitophila sp. (Nr. 1)
	Fungivora fungorum (DEGEER)

Hebeloma crustuliniforme (BULL. ex FR.) QUÉL.	*Fungivora lineola* (MEIGEN)
Hygrophorus pudorinus FR.	*Fungivora fungorum* (DEGEER)
Hypholoma lateritium (SCHAEFF. ex FR.) SCHROET.	*Bolitophila disjuncta* LOEW
	Bolitophilella cinerea (MEIGEN)
	Bolitophilella japonica OKADA
	Sciophila lutea MACQUART
	Exechia sp. (Nr. 1)
Lactarius deliciosus [L.] FR.	*Docosia gilvipes* (HALIDAY)
	Exechia sp. (Nr. 3)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
	Fungivora asiatica OKADA
Lactarius insulsus FR.	*Sciophila lutea* MACQUART
Lactarius torminosus [SCHAEFF.] FR.	*Fungivora lineola* (MEIGEN)
Pholiota adiposa (FR.) QUÉL.	*Bolitophilella cinerea* (MEIGEN)
	Bolitophilella japonica OKADA
	Bolitophila sp. (Nr. 1)
Pholiota Nameko (T. ITO) S. ITO et IMAI	*Bolitophila maculipennis* WALKER
	Bolitophilella japonica OKADA
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Pholiota squarrosa (MÜLL. ex FR.) QUÉL.	*Bolitophila maculipennis* WALKER
Pholiota sqarrosoides PK.	*Bolitophilella cinerea* (MEIGEN)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Pholiota terrestris OVERH.	*Bolitophilella cinerea* (MEIGEN)
	Bolitophilella japonica OKADA
	Fungivora fungorum (DEGEER)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Pleurotus cornucopiae (PAULL ex PERS.) ROLL.	*Brachypeza flavipennis* OKADA
	Allodia sp. (Nr. 1)
Pleurotus serotinus (PERS. ex FR.) GILL.	*Bolitophila maculipennis* WALER
	Rondaniella dimidiata (MEIGEN)
	Dynatosoma maculipes (MATSUMURA)
	Fungivora ocellus (WALKER)
Polyporus frondosus FR.	*Fungivora* sp. (Nr. 1)
Polyporus sulphureus FR.	*Bolitophila rectangulata* LUNDSTRÖM
Russula delica FR.	*Fungivora fungorum* (DEGEER)
Tricholoma nudum (BULL. ex FR.) QUÉL.	*Rhymosia* sp. (Nr. 1)
	Fungivora lineola (MEIGEN)
Tricholoma personatum (FR.) QUÉL.	*Bolitophila tarsata* OKADA
Tricholoma pessundatum (FR.) QUÉL.	*Bolitophila tarsata* OKADA
	Fungivora fungorum (DEGEER)
Tricholoma ulmarium (BULL. ex FR.) KARST.	*Exechia* sp. (Nr. 3)

Erklärung der Tafeln

Tafel XV.

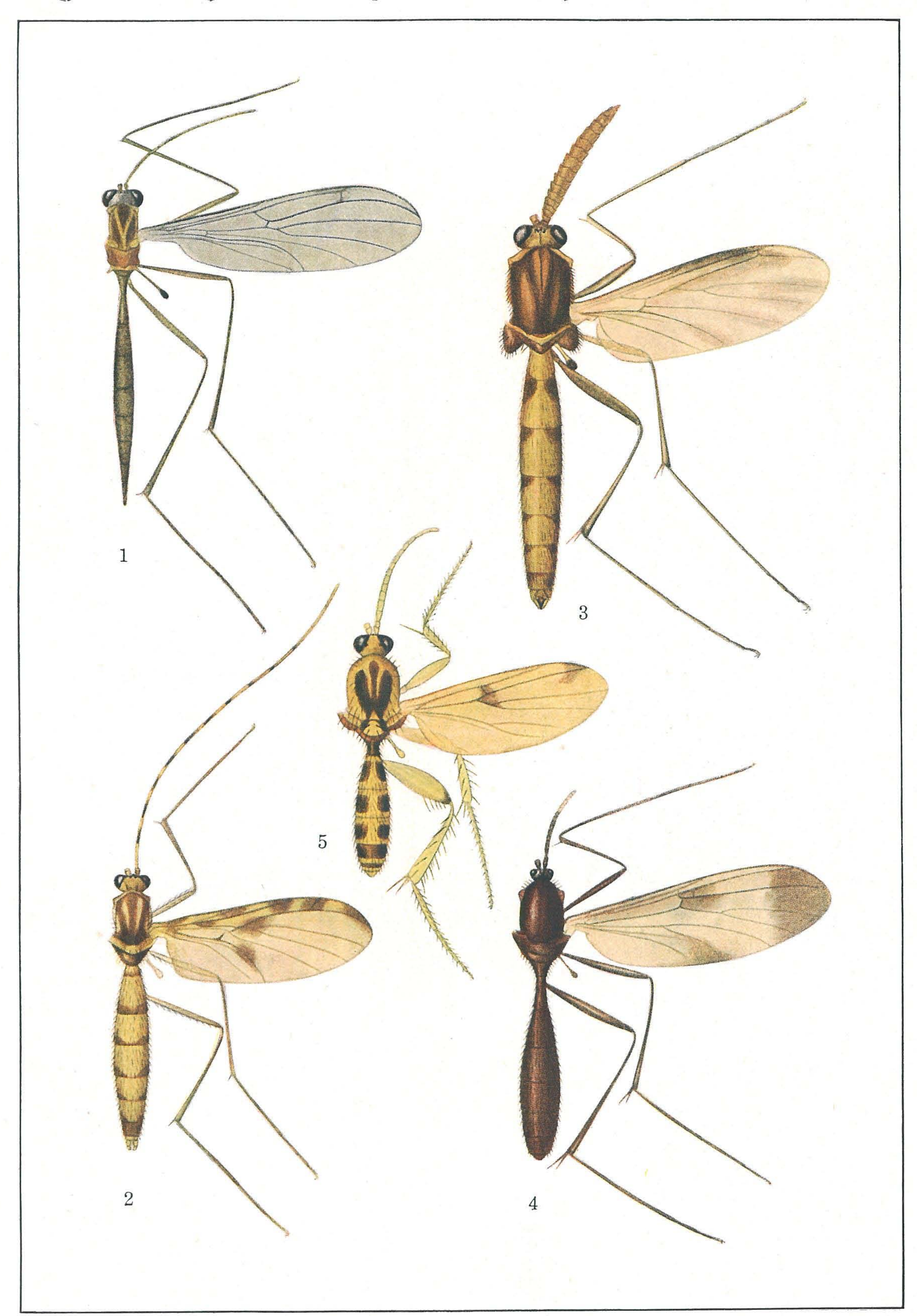
Fig. 1. *Bolitophilella japonica* OKADA, ♀

Fig. 2. *Macrocera ephemeraeformis* ALEXANDER, ♀

Fig. 3. *Ceroplatus testaceus* DALMAN f. *biformis* OKADA, ♂

Fig. 4. *Diomonus panorpiformis* (MATSUMURA), ♂

Fig. 5. *Fungivora asiatica* OKADA (sp. nov.), ♂



I. OKADA

Tafel XVI.

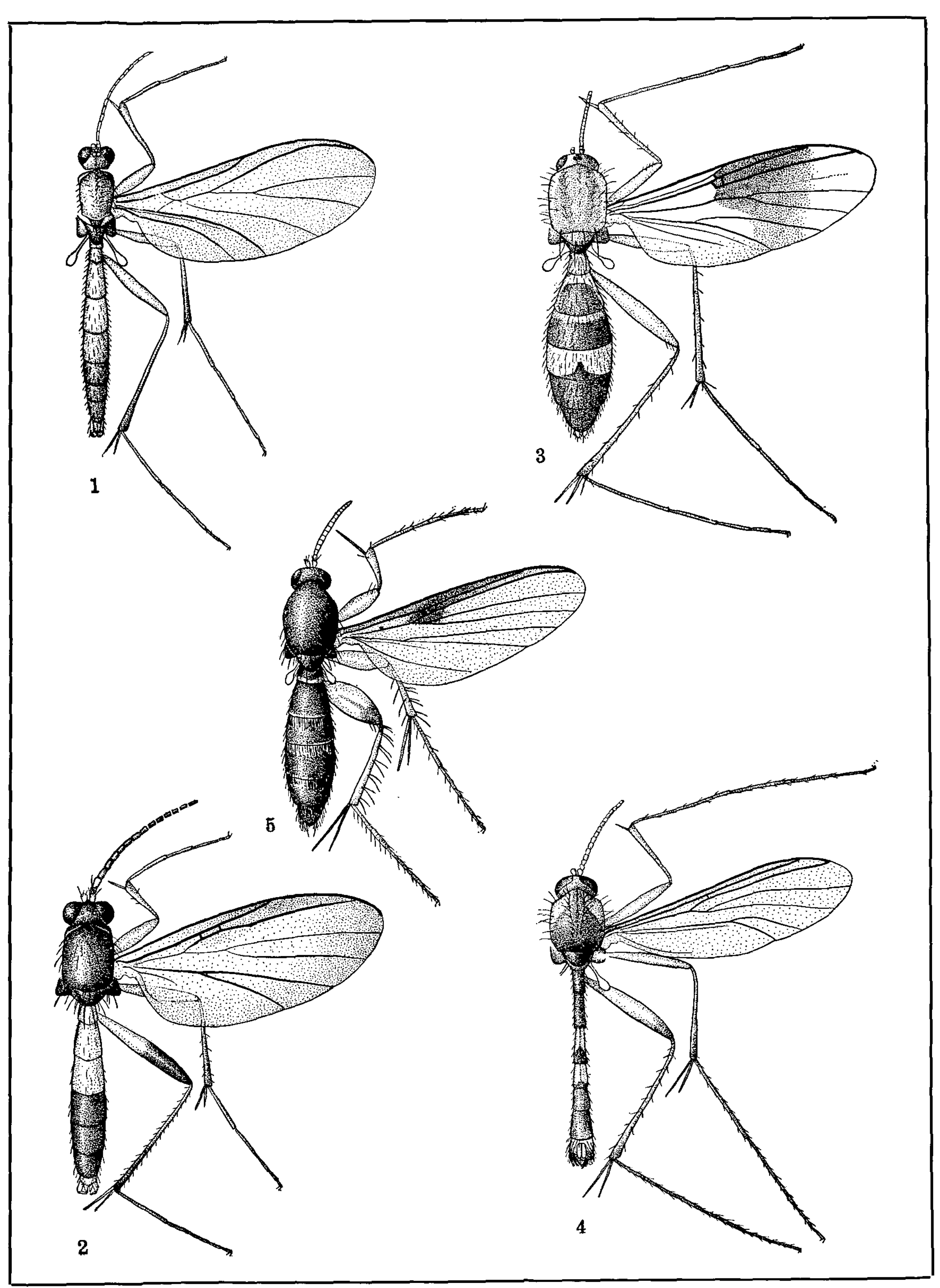
Fig. 1. *Zelmira sciaraeformis* OKADA (sp. nov.), ♂

Fig. 2. *Tetragoneura otohimeana* OKADA (sp. nov.), ♂

Fig. 3. *Neoempheria brevilineata* OKADA (sp. nov.), ♀

Fig. 4. *Exechia shiitakevora* OKADA (sp. nov.), ♂

Fig. 5. *Delopsis ornatipennis* OKADA (sp. nov.), ♂

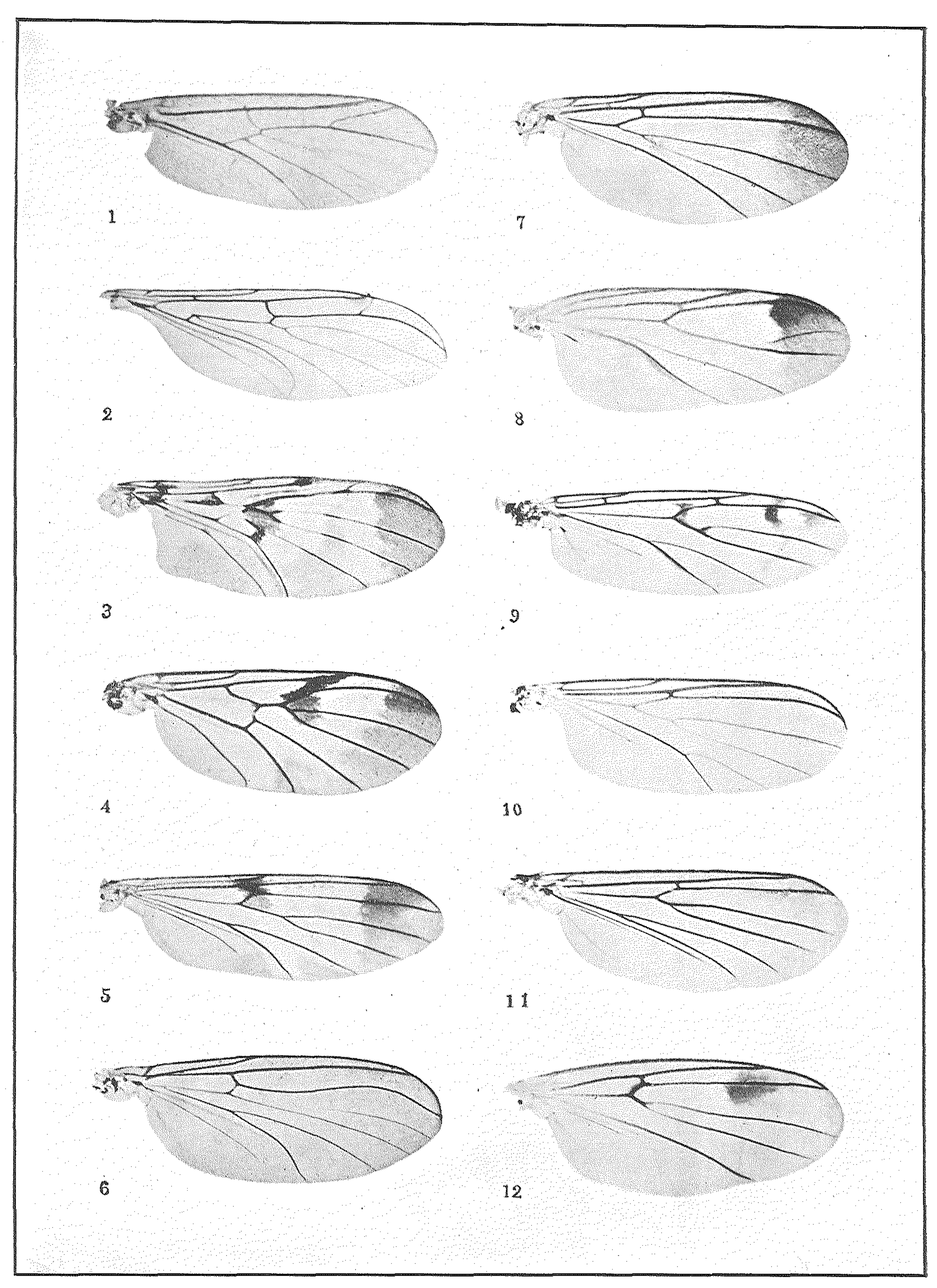


I. OKADA

Tafel XVII.

Flügel:

Fig. 1. *Symmerus brevicornis* OKADA (sp. nov.)
Fig. 2. *Bolitophila occlusa* EDWARDS
Fig. 3. *Macrocera abdominalis* OKADA
Fig. 4. *Apemon similis* JOHNSON f. *nigricoxa* OKADA
Fig. 5. *Lepitomorphus 4-maculata* (MATSUMURA)
Fig. 6. *Neurotelia femorata* OKADA
Fig. 7. *Acnemia amoena* WINNERTZ f. *aino* OKADA (f. nov.)
Fig. 8. *Rondaniella dimidiata* (MEIGEN)
Fig. 9. *Leia winthemi* LEHMAN
Fig. 10. *Coelosia fuscicauda* OKADA (sp. nov.)
Fig. 11. *Brachypeza flavipennis* OKADA
Fig. 12. *Zygomyia aino* OKADA (sp. nov.)



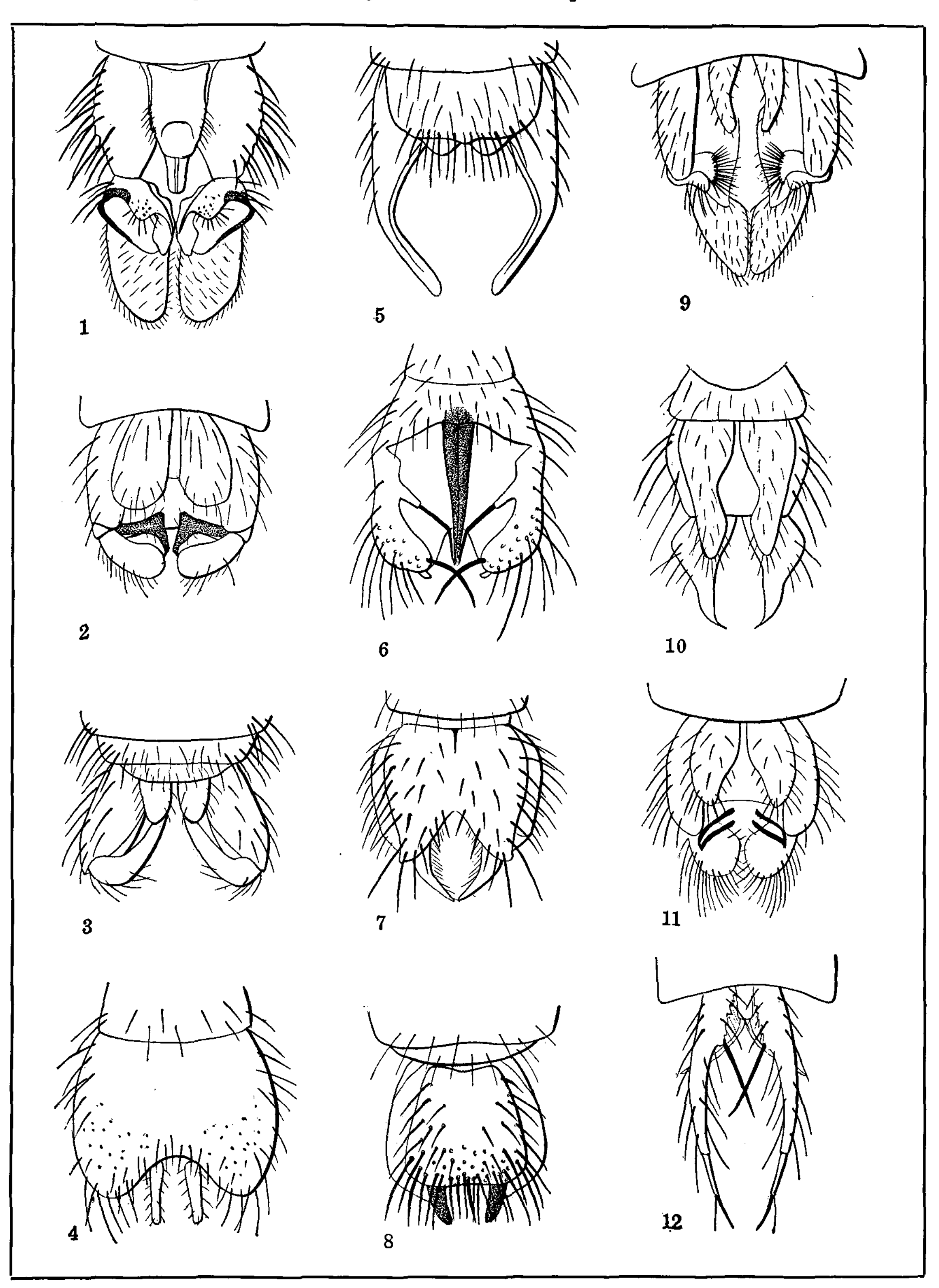
J. OKADA

Tafel XVIII.

Männliche Hypopygien:

Fig. 1. *Symmerus brevicornis* OKADA (sp. nov.)
Fig. 2. *Bolitophilella japonica* OKADA
Fig. 3. *Apemon similis* JOHNSON f. *nigricoxa* OKADA
Fig. 4. *Zelmira sapporoensis* OKADA
Fig. 5. *Lepitomorphus 4-maculata* (MATSUMURA)
Fig. 6. *Phthinia tipulaeformis* OKADA (sp. nov.)
Fig. 7. *Coelosia fuscicauda* OKADA (sp. nov.)
Fig. 8. *Docosia setosa* LANDROCK f. *atra* OKADA (f. nov.)
Fig. 9. *Brachypeza flavipennis* OKADA
Fig. 10. *Dynatosoma maculipes* (MATSUMURA)
Fig. 11. *Fungivora naratakevora* OKADA (sp. nov.)
Fig. 12. *Delopsis ornatipennis* OKADA (sp. nov.)

(Fig. 6 von unten gesehen, die übrigen von oben gesehen)



I. OKADA